

Orientação

AGRADECIMENTOS

O rumo que um dia escolhi, que se encontra espelhado ao longo deste relatório e, principalmente, ao longo da habilitação para a docência – um sonho de criança iniciado à cinco anos – é também o resultado da intervenção das pessoas que me acompanharam e colaboraram comigo para tornar este sonho realidade. Deste modo, gravo aqui apenas algumas palavras sentidas e sinceras de agradecimento:

À Doutora Daniela Mascarenhas, por ter aceite ser minha orientadora e ter abraçado esta fase final do meu percurso como sendo sua, tendo me acompanhado ao longo desta jornada e me auxiliado com a sua experiência e saberes.

Aos professores supervisores Dárida Fernandes, Catarina Lucas, Alexandre Pinto, Ana Isabel Pinto e Cristina Maia por todo o acompanhamento prestado e por me terem sempre incentivado na busca do rigor e conhecimento, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional.

A todos os professores da Escola Superior de Educação que me acompanharam ao longo destes cinco anos de aprendizagens significativas que contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Destacando a professora Ana Cristina Macedo, o professor José António Costa, a professora Elisa Sousa e o professor Rui Bessa.

A todos os professores cooperantes por nos receberem de braços abertos. Pela prontidão em partilhar as suas experiências e conhecimentos e, acima de tudo, por fazerem da sua sala a nossa sala.

Ao meu par pedagógico, João Pedro Rodrigues, por todo o apoio incondicional, por todas as horas de trabalho cooperativo e por todas as críticas construtivas. Acima de tudo, obrigada pela tua amizade.

Aos meus pais por me terem dado a oportunidade de seguir o meu sonho, o rumo por mim escolhido, e por me apoiarem em todos os momentos da minha vida.

À minha irmã pelo seu tempo dedicado ao meu tempo, que sempre foi escasso.

À minha melhor amiga, Beatriz Fernandes, por, mesmo à distância, ter tido sempre uma palavra de conforto.

À minha prima, Raquel Magalhães, por me ter criado o gosto pela profissão docente, por me deixar seguir os seus passos sendo sempre o meu maior exemplo.

À minha prima, Liliana Silva, companheira de muitos momentos da minha Licenciatura.

À minha madrinha, Diana Ramos, por acreditar sempre em mim e por me abrir sempre aquela porta com o maior orgulho.

Aos meus afilhados, Maria Ferreira e João Silva, por me fazerem sempre ficar e resistir aos obstáculos.

Aos amigos que criei dentro desta casa e que foram o meu maior apoio nos momentos mais difíceis.

À minha mãe da faculdade, Sílvia Cruz, por todo o apoio e colaboração para a concretização do sonho em comum.

Às tradições académicas por me proporcionarem momentos únicos e vivências para a vida.

À minha Tuna, Cantuna – Tuna Feminina da Escola Superior de Educação do Porto – por fazer de mim Mulher e por ser o meu maior refúgio.

A alguém que me fez sorrir mesmos nos momentos mais complicados destes últimos dois anos. O meu maior porto de abrigo.

Obrigada de coração!

RESUMO

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular de *Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio*, inserida no plano de estudos do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. Este documento valida a obtenção do grau mestre, habilitando para a docência em 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico. Neste sentido, apresenta o percurso individual de formação, com opções fundamentadas e em contexto, articuladas entre os saberes teóricos e os saberes práticos construídos e aplicados ao longo da formação académica da mestranda.

No desenvolvimento da Prática Educativa, a metodologia de investigação-ação foi a base de todo o trabalho desenvolvido pela professora estagiária. O seu processo cíclico faseado em quatro fases: observação, planificação, ação e reflexão, permitiu a construção de conhecimentos sólidos que sustentam a prática docente. A par desta metodologia, a supervisão pedagógica assenta num momento importante e insubstituível de aprendizagem na formação docente, uma vez que motiva à reflexão partilhada. A reflexão em colaboração com o par pedagógico, com os orientadores cooperantes e com os supervisores institucionais permite a partilha de saberes e de vivências com o objetivo de modificar e melhorar práticas de ensino.

O rumo deste Relatório de Estágio desencadeia, ainda a reflexão crítica sobre todas instâncias da escola e da comunidade educativa, através da implementação de projetos contextualizados, que leva ao desenvolvimento de um processo ativo na construção pessoal, profissional e social do profissional de educação.

Palavras-chave: Prática Educativa Supervisionada; Reflexão; Investigação-ação; Cooperação; Desenvolvimento pessoal e profissional.

ABSTRACT

The present report comes within the course of Curricular Integration: Educational Practice and Internship Report, inserted in the Master's Curriculum of Teaching the 1st and 2nd Cycles of Basic Education. This document validates the master's degree to teach the 1st and 2nd cycle of Basic Education. In this sense, it shows the individual training course, with options based on context and articulated between theoretical and practical knowledge built and applied throughout the academic training of the graduate student.

In the development of Educational Practice, the methodology of the research action was the basis of the entire work done by trainee teacher. Its cyclic process is phased in four stages: observation, planning, action and reflection, allowing the construction of solid knowledge that support the teaching practice. Alongside this methodology, the pedagogical supervision is based on an important and irreplaceable moment of learning in teacher training, as it encourages the shared reflection. The reflection in collaboration with the pedagogical pair, with the cooperating advisors and the institutional supervisors allows the sharing of knowledge and experiences in order to modify and improve teaching practices.

The direction of this Training Report also triggers the critical reflection on all instances of the school and the educative community, through the implementation of contextualized projects which leads to development of an active process in the personal, professional and social construction of the educational professional.

Keywords: Supervised educational practice; Reflection; Research-action; Cooperation; Personal and professional development.

*Pelo Sonho é que vamos,
Comovidos e mudos.
Chegamos? Não chegamos?
Haja ou não haja frutos,
Pelo sonho é que vamos.
Basta a fé no que temos.
Basta a esperança naquilo
Que talvez não temos.
Bata que a alma demos,
Com a mesma alegria,
Ao que é o dia-a-dia.
Chegamos? Não chegamos?
- Partimos. Vamos. Somos.*

Sebastião da Gama, 1953

ÍNDICE GERAL

Índice geral	IX
Índice de tabelas	XIII
Índice de anexos	XV
Lista de acrónimos e Siglas	XIX
1. Introdução	21
2. Finalidades e objetivos	23
3. Enquadramento académico e profissional	25
3.1. Formação e dimensão académica – Enquadramento legal	25
3.2. Formação e dimensão profissional	27
<u>3.2.1.</u> Enquadramento profissional legal	27
<u>3.2.2.</u> O papel do professor nas escolas de hoje	32
<u>3.2.3.</u> A supervisão e a cooperação como motor da Prática Educativa	35
<u>3.2.4.</u> Família e Escola: a primeira e a segunda casa	37
<u>3.2.5.</u> O professor como agente reflexivo e investigador na ação pedagógica	41
<u>3.2.6.</u> As dimensões da investigação-ação: a observação, a planificação, a avaliação e a reflexão	43
4. Caracterização do contexto educativo da prática educativa	49
4.1. Agrupamento X	49
<u>4.1.1.</u> Escola Básica X ₁ (1ºCiclo)	51
<u>4.1.1.1</u> A turma do 2ºB	53
<u>4.1.2.</u> Escola Básica e Secundária X ₂ (2ºCiclo)	55

4.1.2.1 As turmas do 5ºB e do 6ºF	57
5. Intervenção em contexto educativo	61
5.1. Estudo do Meio e História e Geografia de Portugal (Ciências Sociais e Humanas)	61
5.2. Matemática	73
5.3. Português	87
5.4. Estudo do meio e Ciências Naturais	101
5.5. Articulação de saberes	115
5.6. Dinâmicas de ação dentro e fora da sala de aula: Projetos e Orientação educativa	120
6. Projeto de investigação: <i>grão a grão o problema está no papo!</i>	125
6.1. Justificativa	125
6.2. Questão-problema e objetivos	127
6.3. Revisão da literatura	128
6.3.1. A Resolução de Problemas e aprendizagens significativas	128
6.3.2. As fases da Resolução de Problemas	130
6.3.3. Estratégias para a Resolução de Problemas	131
6.3.4. O currículo, o professor e o aluno e a sua relação com a Resolução de Problemas	132
6.4. Metodologia de investigação	135
6.4.1. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	136
6.5. Desenvolvimento do projeto	138
6.5.1. Amostra	138
6.5.2. Procedimentos de recolha de dados	139
6.5.3. Análise de dados	140

6.5.4. Considerações finais	143
7. Conclusões e reflexões finais	145
Bibliografia geral	147
Documentação legal e reguladora da Prática Educativa	164

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Organização dos conteúdos abordados em Estudo do Meio (Ciências Sociais e Humanas)	64
--	----

Tabela 2 – Organização dos conteúdos abordados na área disciplinar de Matemática	79
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos	169
Anexo 1 – Calendarização da PES do 1ºCEB	170
Anexo 2 – Calendarização da PES do 2ºCEB	171
Anexo 3 – Regência Supervisionada de Estudo do Meio (Ciências Sociais e Humanas)	172
Anexo 3.1 – Carta do ALFA	175
Anexo 3.2 – Desafios	176
Anexo 3.3 – Fotografias	178
Anexo 4 – Regência supervisionada de HGP	180
Anexo 4.1 – Organigrama da família real	183
Anexo 4.2 – Pista para completar o organigrama	184
Anexo 4.3 – Jogo didático <i>Pergunta-me História</i>	185
Anexo 5 – Regência supervisionada de Matemática (1ºCEB)	186
Anexo 5.1 – Materiais para os alunos	191
Anexo 5.2 – Tarefas de consolidação	192
Anexo 5.3 – Fotografias	193
Anexo 6 – Regência supervisionada de matemática (2ºCiclo)	194
Anexo 6.1 – Problema inicial da aula	197
Anexo 6.2 – VOKI do Algoritmo de Euclides	198
Anexo 6.3 – Problema dado em aula	199
Anexo 6.4 – Tarefas de consolidação	200
Anexo 6.5 – Marcador de livros sobre Euclides	201

Anexo 7 – Regência supervisionada de Português (1ºCiclo)	202
Anexo 7.1 – Apresentação das ilustrações da obra “A verdadeira história do capuchinho vermelho” de Agnese Baruzzi e Sandro Natalin em Powerpoint	209
Anexo 7.2 – Convite da obra explorado durante a aula	210
Anexo 7.3 – Fotografias	211
Anexo 8 – Regência supervisionada de Português (2ºCiclo)	212
Anexo 8.1 – Guião de escuta ativa	217
Anexo 8.2 – Pedido de autorização à direção para a organização de um concurso de poesia	218
Anexo 8.3 – Regulamento de um concurso de poesia	219
Anexo 8.4 – Regulamento elaborado pela turma para o concurso “Vamos brincar aos poetas”	223
Anexo 9 – Regência supervisionada de Estudo do Meio (Ciências Naturais)	225
Anexo 9.1 – Crachá para cada alunos	230
Anexo 9.2 – Caderno de registo dos alunos	231
Anexo 9.3 – Placar elaborado pelo grupo de trabalho	234
Anexo 10 – Regência supervisionada de Ciências Naturais	235
Anexo 10.1 – Texto analisado em aula	240
Anexo 10.2 – Guião de leitura do texto A	243
Anexo 10.3 – Boletim informativo	245
Anexo 10.4 – Placar elaborado pelos alunos	246
Anexo 11 – Regência supervisionada de Articulação de Saberes	247
Anexo 11.1 – Acrósticos elaborados pelos alunos	252
	253

Anexo 11.3 – QR-Codes elaborados pelos alunos	254
Anexo 12 – Decorações de natal 1ºCEB	255
Anexo 13 – Concurso de poesia “Vamos brincar aos poetas!” 2ºCEB	256
Anexo 14 – Planificação da 1ª Sessão de projeto	257
Anexo 14.1 – Pré – teste	259
Anexo 15 – Planificação da 2ª sessão de projeto	260
Anexo 16 – Planificação da 3ª sessão de projeto	261
Anexo 17 – Planificação da 4ª sessão de projeto	262
Anexo 18 – Planificação da 5ª sessão de projeto	263
Anexo 18.1 – Pós-teste	264
Anexo 19 – Análise de dados do questionário aos participantes	265
Anexo 20 – Produções dos alunos na 1ª sessão	267
Anexo 21 – Análise do pré-teste e pós-teste	268
Anexo 22 – Caderno de registo ao longo das sessões	272

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

AEC – Atividades Extra Curriculares
CEB – Ciclo do Ensino Básico
CNEB – Currículo Nacional do Ensino Básico
CREC – Complemento Regulamentar Específico de Curso
CSH – Ciências Sociais e Humanas
CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade
ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System
HGP – História e Geografia de Portugal
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo
MCP – Metas Curriculares de Português
NAS – Necessidades Adicionais de Suporte
PMEB – Programa de Matemática do Ensino Básico
PEA – Projeto Educativo de Agrupamento
PES – Prática Educativa Supervisionada
PMEB – Programa de Matemática do Ensino Básico
PNEP – Programa Nacional do Ensino do Português
PMPEB – Programa e Metas de Português do Ensino Básico
PRA – Plano de Recuperação do Aluno
SASE – Serviço de Ação Social Escolar
TEIP – Território Educativo de Intervenção Prioritário
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da Unidade Curricular de *Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio*, do segundo ano de Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, foi elaborado o presente Relatório de Prática Educativa, tendo este documento um carácter obrigatório e fundamental no percurso de formação inicial de professores.

A mestranda decidiu atribuir como título ao seu Relatório de Estágio *Rumo que um dia escolhi...* por este ser o culminar de um rumo traçado desde criança mas ao mesmo tempo ser o início da vivência de um sonho que agora está prestes a tornar-se realidade, está preste a tornar-se *Ao que é o dia-a-dia* (Gama, 1953).

O presente relatório retrata, de forma reflexiva, o percurso formativo da mestranda e inclui a apresentação de uma panóplia de fatores que influenciaram toda a sua ação ao longo da sua prática educativa. Neste sentido, procurar-se-á realizar uma retrospectiva sobre a ação pedagógica desenvolvida à luz de um quadro teórico adquirido e aprofundado neste percurso formativo.

A prática educativa foi desenvolvida numa Escola Básica do 1.º Ciclo e numa Escola Básica do 2.º, 3.º Ciclos e Secundário, pertencentes a um mesmo Agrupamento de Escolas de Território Educativo de Intervenção Prioritário (TEIP). Acrescenta-se que este estágio foi realizado em par pedagógico, nos dois contextos educativos mencionados, e em constante cooperação e companheirismo por parte dos mestrandos.

Este relatório encontra-se organizado por capítulos que abordarão diferentes fases do mesmo.

No primeiro capítulo, *Introdução*, apresenta-se o enquadramento e a estrutura do relatório.

De seguida, é apresentado o capítulo dois, *Finalidades e objetivos*, onde é feita referência às finalidades do trabalho e aos objetivos de cada uma das divisórias que deste fazem parte.

O terceiro capítulo, *Enquadramento académico e profissional*, integra uma análise geral aos principais documentos legais que norteiam atualmente o ensino e uma revisão da literatura onde se apresenta e contextualiza fundamentos teóricos, pedagógicos e didáticos que conduziram a ação da professora estagiária.

No quarto capítulo deste relatório, *Caracterização do contexto educativo da prática educativa*, são apresentados os aspetos mais relevantes e pertinentes do agrupamento e, em particular, dos estabelecimentos educativos envolvidos na prática educativa da mestranda.

O quinto capítulo, *Intervenção em Contexto Educativo*, apresenta algumas das questões referentes à prática educativa da mestranda. Aborda-se e descreve-se, de forma reflexiva, momentos da intervenção em contexto de sala de aula, referente às quatro áreas curriculares e à articulação das mesmas. Para além disso, faz-se referência às dinâmicas vividas em intervenção em contexto educativo, fora da sala de aula, nomeadamente a intervenção, envolvimento e desenvolvimento em atividades e projeto.

O sexto capítulo apresenta uma descrição do projeto individual de investigação-ação intitulado *Passo a passo o problema está no papo*, implementado no contexto onde se desenvolveu a PES.

Por fim, no último capítulo, *Conclusões e reflexões finais*, apresenta-se uma reflexão final que contrabalançará as finalidades e objetivos, a que a professora estagiária se propôs, e a sua exequibilidade na prática educativa. Para além disso, incluirá uma meta-reflexão sobre os aspetos mais marcantes ao longo deste percurso formativo.

De seguida, apresenta-se a bibliografia, que abrange todos os autores citados ao longo deste relatório e que contribui para uma melhor compreensão dos aspetos mencionados ao longo do documento. O presente relatório termina após a apresentação dos anexos.

Este relatório, sendo um espelho da Prática Educativa ao longo deste ano letivo, procura revelar a articulação da teoria com a prática e, ainda, pretende apresentar, da melhor forma possível, o sentimento vivenciado ao longo da mesma, mesmo sabendo que há momentos inexplicáveis.

2. FINALIDADES E OBJETIVOS

O presente Relatório de Estágio apresenta o percurso percorrido ao longo da Prática Educativa Supervisionada (PES) no 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. Para o término do presente Mestrado é necessária a elaboração e defesa do mesmo, tal como é referido no artigo 17.º, do decreto-lei 43/2007, «o grau de mestre é conferido (...) através da aprovação no ato público de defesa do relatório da unidade curricular relativa à prática educativa supervisionada».

As finalidades traçadas pelo Programa da Unidade Curricular de *Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio* são:

- “Aplicar saberes científicos, pedagógicos, didáticos e culturais na conceção, desenvolvimento e avaliação de projetos educativos e curriculares face aos continuados desafios da atual sociedade da globalização e da interdependência, numa perspetiva de trabalho de equipa.
- Utilizar instrumentos de teorização e de questionamento crítico da realidade educativa através de uma abordagem sistémica, que permita uma atuação autónoma em contexto profissional.
- Construir uma atitude profissional crítico-reflexiva e investigativa potenciadora de tomada de decisões em contextos de incerteza e de complexidade da prática docente, pelo exercício sistemático de reflexão sobre, na e para a ação.
- Disseminar saberes profissionais adquiridos na e pela investigação junto da comunidade educativa e outros públicos, tendo em vista a renovação de práticas educacionais inclusivas.” (Pinto, Isabel, Maia, Fernandes, & Flores, 2015).

No âmbito da Intervenção em Contexto Educativo, no documento de apoio à avaliação da PES estão explanados os seguintes objetivos:

“- Programar e planificar fundamentalmente a ação pedagógica-didática.

- Realizar adequadamente o trabalho programado e planificado.
- Avaliar sistematicamente o processo de ensino-aprendizagem.
- Colaborar na orientação educativa da turma.
- Participar em atividades de animação pedagógica e cultural.” (Fernandes, 2012).

Para além destes objetivos e finalidades, transversais a todos os formandos, a mestranda definiu objetivos e perspetivas próprias quanto à PES e ao seu futuro como docente. Neste sentido, a mestranda objetivou experienciar momentos de aprendizagem com todos os intervenientes neste caminho, viver o seu sonho de criança e articular o quadro teórico, adquirido ao longo da sua vida académica, com a prática docente. É, ainda, objetivo da mestranda, espelhar no presente relatório as suas vivências e aprendizagens ao longo da PES, de forma reflexiva.

3. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL

Neste capítulo do relatório de estágio dar-se-á a conhecer o panorama teórico e o enquadramento legal que suporta a prática educativa efetuada e, ainda, os referenciais que orientam as práticas educativas dos docentes nas dimensões: profissional, social e ética.

Num primeiro momento deste capítulo, será feito o enquadramento legal, contextualizado o percurso académico realizado e irá ser explicitada as especificidades e características deste Mestrado, contribuindo, deste modo, para a realização do enquadramento académico do presente relatório.

Posteriormente, num segundo momento, apresentar-se-á as principais linhas teóricas, pedagógicas e didáticas, que sustentaram as ações da professora estagiária na prática educativa e que, na generalidade, ajudam a traçar o perfil do professor.

3.1. FORMAÇÃO E DIMENSÃO ACADÉMICA – ENQUADRAMENTO LEGAL

O Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico sustenta-se no Decreto-Lei n.º 43/2007, que “aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário” (art.1º), sendo esta habilitação indispensável para a docência.

Este mestrado apresenta-se como o segundo ciclo de estudos da formação inicial de professores, procedente do curso de Educação Básica. O objetivo deste mestrado encontra-se no decreto-lei n.º 74/2006 que determina, no sistema educativo português, as modificações dos ciclos de estudos do Ensino Superior contempladas pelo Processo de Bolonha, com a ideia de “incentivar a frequência do ensino superior, melhorar a qualidade e a relevância das formações oferecidas, fomentar a

mobilidade dos nossos estudantes e diplomados e a internacionalização das nossas formações” (Decreto-Lei n.º 74/2006).

Nos conformes do quadro normativo apresentado, a Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto homologou o Regulamento Geral dos Cursos e aprovou o Complemento Regulamentar Específico de Curso (CREC) do Mestrado em ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico.

Foram, assim, revistas as condições para a obtenção da habilitação para a docência, pelo que esta passa a ser condição indispensável para o exercício da profissão de professor, a qual obedece às normas propostas no Decreto-Lei nº 43/2007, sendo mencionado no mesmo: “a situação apresenta-se alterada num contexto em que a prioridade política é a melhoria da qualidade do ensino, sendo agora possível reforçar a exigência nas condições de atribuição de habilitação profissional para a docência.” (Decreto-Lei nº 43/2007).

A nível profissional permite uma maior mobilidade do professor contemplando um leque maior de níveis e ciclos de ensino, bem como um acompanhamento mais ampliado do professor aos estudantes implicando a formação de um «professor generalista» assumindo a docência de quatro áreas disciplinares no 2º CEB (Ciclo do Ensino Básico) (Português, Matemática, História e Geografia de Portugal e Ciências da Natureza) e todas as áreas do 1º CEB.

Este Mestrado em ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico tem a duração de quatro semestres curriculares, equivalente a 120 *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS).

3.2. FORMAÇÃO E DIMENSÃO PROFISSIONAL

3.2.1. Enquadramento profissional legal

A escola não pode ser vista apenas numa perspetiva de transmissão de conhecimentos e saberes, deve ser também encarada como um lugar de ensinamentos para a vida e de partilha de experiências e vivências, de forma a favorecer o desenvolvimento integral de todos os estudantes.

Deste modo, a instituição educativa, partindo das histórias de vida dos seus estudantes, deve proporcionar oportunidades que conduzam todos os estudantes ao sucesso, respeitando as suas diferenças. Assim, é fundamental que a escola aceite a diversidade e que se interesse por todos os alunos de forma a fomentar uma educação democrática.

Na Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, é reconhecida a importância do acesso imparcial à educação a todos os seres humanos, constatando no art.º 26 que “A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental”. Na Convenção sobre os Direitos da Criança, de 1990, é explanado o direito da criança à educação – art.º 28 – “a educação deve destinar-se a promover o desenvolvimento da personalidade da criança, dos seus dons e aptidões mentais e físicas, na medida das suas potencialidades”, e na preparação da criança “para uma vida adulta ativa numa sociedade livre e inculcar o respeito pelos pais, pela sua identidade, pela sua língua e valores culturais, bem como pelas culturas e valores diferentes dos seus.”

Com o objetivo de garantir a educação base para todos evitando a exclusão escolar, criou-se a Lei n.º 46/86 - Lei de Bases do Sistema Educativo português (LBSE) – sendo também o documento legal que define os princípios da organização educativa em Portugal. Este documento, define uma conceção humanista de educação defendendo uma escola integradora, inclusiva e democrática contemplando objetivos e metas educativas correspondentes a uma escolaridade

obrigatória de nove anos, coerentes com o direito de todos à educação em condições de igualdade de acesso e de sucesso (Leite e Terrasêca,1993).

No art.1º do Decreto-Lei n.º 139/2012 são estabelecidos “os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos, da avaliação dos conhecimentos e capacidades a adquirir e a desenvolver pelos alunos do ensino: básico e secundário” (Decreto-Lei nº 139/2012). No artigo 2.º do presente documento legal, e em consenso com a Lei de Bases do Sistema Educativo para estes níveis de ensino, o currículo é o conjunto de conteúdos e objetivos que de forma articulada constituem a base da organização do ensino e da avaliação do desempenho dos estudantes. O currículo executa-se em planos de estudo elaborados em concordância com as matrizes curriculares que lhe correspondem. No 1ºCEB, as áreas disciplinares de frequência obrigatória são: Português; Matemática; Estudo do Meio; Expressões: Artísticas; Físico – Motoras. As áreas não disciplinares são: Área de Projeto, Estudo Acompanhado, Educação para a cidadania. Estas últimas devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), estando explicitamente no plano de turma. No 2.ºCEB, as áreas são: Línguas e Estudos Sociais: Português, Inglês, História e Geografia de Portugal; Matemática e Ciências: Matemática e Ciências da Natureza; Educação Artística e Tecnológica: Educação Visual, Educação Tecnológica e Educação Musical; Educação Física e Educação Moral e Religiosa (disciplina de frequência opcional).

Para Delors (1996) existem quatro pilares fundamentais da educação que devem estar presentes em todas as áreas mencionadas: *aprender a conhecer* – onde se dá especial enfoque à possibilidade de estimular os estudantes para aprofundar o conhecimento e ajudar no desenvolvimento de ferramentas intelectuais e cognitivas que lhes permitam construir as suas próprias opiniões e o seu próprio pensamento crítico; *aprender a fazer*- onde se reforça a importância de qualificar cidadãos profissionalmente e também capacitá-los para agir em sociedade e de nela cooperar; *aprender a viver com os outros*- é um dos maiores desafios da educação, na medida em que se destaca a partilha e a construção de valores, destacando-se o combate ao conflito, ao preconceito e às rivalidades; *aprender a ser*- dependente dos outros três

pilares, este foca-se na formação do estudante como um indivíduo autónomo, intelectualmente ativo e independente.

Seguindo esta ordem de ideias, Nóvoa (2009), define quatro princípios essenciais para o desenvolvimento da educação em Portugal, sendo eles: “a educação integral, autonomia dos educandos, métodos ativos e diferenciação pedagógica” (p. 4). Na opinião da estagiária, estes princípios fundem-se no sentido de contribuir para que a educação chega a todos e a cada um.

Mais recentemente, foi dado às escolas autonomia para organizarem os tempos letivos de cada área disciplinar e não disciplinar e da forma mais conveniente, desde que respeitem as cargas horárias semanais presentes no anexo do Decreto-Lei 139/2012. Neste anexo são ainda mencionadas as áreas disciplinares e não disciplinares, para o 1ºCEB e para o 2ºCEB. No 1ºCEB, as áreas disciplinares são Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões e as não disciplinares Área de projeto, Estudo Acompanhado e Educação para a Cidadania. No 2ºCEB, as áreas disciplinares subdividem-se em disciplinas tais como: Português, Inglês e História e Geografia de Portugal, na área das Línguas e Estudos Sociais; Matemática e Ciências, na área da Matemática e Ciências; Educação Visual, Educação Tecnológica e Educação Musical, na área da Educação Artística e Tecnológica; Educação Física, Ofertas completares e, ainda, Apoio ao Estudo. A disciplina facultativa, no 2ºCEB, é Educação Moral e Religiosa, sendo a sua frequência autorizada pelos Encarregados de Educação dos estudantes. A autonomia pedagógica e organizativa da escola ou agrupamento de escolas assume particular importância na gestão e na aplicação do currículo, adaptando-o às características dos seus alunos sendo esta uma medida de promoção do sucesso escolar. É então impreterível criar as condições necessárias para o mesmo disponibilizando ofertas curriculares complementares que permitam a todos os estudantes ultrapassar dificuldades de aprendizagem.

Os programas das disciplinas e áreas curriculares disciplinares, bem como as Metas Curriculares a atingir em cada ano de escolaridade e ciclo de ensino, aprovados pelo despacho n.º 15971/2012, vem explicar os conhecimentos e capacidades a adquirir e a desenvolver pelos alunos de cada nível e de cada ciclo de ensino, na respetiva área. As Metas Curriculares nomeiam os objetivos essenciais a

realizar pelos alunos por ano de escolaridade para cada disciplina. Dos programas deve ser objeto primordial de ensino a organização dos objetivos a atingir por ciclo de ensino, a cada disciplina. Sendo particulares de cada disciplina ou área disciplinar, as Metas Curriculares objetivam os conhecimentos a adquirir e as capacidades que se querem ver desenvolvidas, segundo uma ordem de progressão na sua aquisição. São para o docente um documento orientador e de apoio à planificação e à organização do ensino, incluindo à produção de materiais didáticos, e constituem-se como a referência para a avaliação interna e externa, assim como para as provas finais de ciclo e exames nacionais.

O Despacho normativo 24-A/2012 aprova a avaliação, como sendo um processo regulador do ensino, orientadora do percurso escolar e tem, ainda, o objetivo de dar a conhecer o estado geral do ensino, da retificação de procedimentos e do reajuste do ensino das diversas disciplinas em função dos objetivos curriculares propostos. Segundo ainda este despacho normativo mencionado esta constatação deve ser utilizada por professores e pelos alunos para que juntos suprimam as dificuldades de aprendizagem identificadas.

A decisão quanto à avaliação final de cada estudante é da competência do professor titular de turma, quando falamos do 1ºCEB, e do conselho de turma, sob proposta dos professores de cada área disciplinar ou disciplina, no 2ºCEB. Como refere no artigo 14.º do despacho normativo 24-A/2012 de 6 de dezembro, no 1ºCEB o conselho de docentes será constituído, para efeitos de avaliação dos alunos, por todos os professores titulares de turma do 1ºCEB de cada estabelecimento constituinte do agrupamento em que se inserem. No 2ºCEB, para efeitos de avaliação dos alunos, o conselho de turma é constituído por todos os professores da turma, sob presidência do diretor de turma da mesma.

Quanto à autonomia das instituições de ensino formal, em 2008, o Ministério da Educação, no decreto-lei n.º 75/2008, homologou a autonomia, a administração e a gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. O mesmo prevê como instrumentos de autonomia dos agrupamentos e escolas: o Projeto Educativo, o Regulamento Interno, o Plano Anual e Plurianual de Atividades e o orçamento; para além disso institui, de forma autónoma, como órgãos

de direção, administração e gestão: o conselho geral, o diretor, o conselho pedagógico e o conselho administrativo (art.º 9.º e 10.º). Este decreto promove, ainda, a sequencialidade entre os vários ciclos de ensino do agrupamento e a igualdade social.

O perfil de desempenho profissional comum ao educador de infância e aos professores do Ensino Básico e Secundário decretado no Decreto-Lei n.º 240/2001 define, à luz dos princípios enunciados neste documento, que o profissional de educação deve desenvolver a sua atividade tendo como base as seguintes dimensões: dimensão profissional, social e ética; dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade; dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida.

O Decreto-Lei n.º 241/2001, de forma mais particular, aprova os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e professor do 1ºCEB. No que diz respeito ao perfil de desempenho do professor do 1ºCEB (Anexo 2.º) são desenvolvidas a partir da dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem do decreto anterior. Assim, o perfil específico do docente do 1ºCEB fundamenta-se em duas linhas de ação: a conceção e desenvolvimento, e a integração do currículo.

O professor do 1ºCEB deve produzir o seu próprio currículo olhando para o contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas fundamentais e as competências necessárias para a aprendizagem dos seus alunos, assim como “promover a aprendizagem de competências socialmente relevantes, no âmbito de uma cidadania ativa e responsável” (Cf. ponto III do anexo 2.º constante no decreto-lei n.º 241/2001).

Ainda de salientar uma das finalidades apresentada no artigo 2.º do decreto-lei n.º 241/2001 é a forma como estão organizados os cursos de formação inicial de educadores de infância e de professores do 1ºCEB, e a sua certificação da correspondente qualificação profissional para a docência; e a acreditação dos mesmos cursos, legalmente.

3.2.2.O papel do professor nas escolas de hoje

“A maior esperança de uma nação está em educar bem a sua juventude”

(Erasmus, cit. Por Estanqueiro, 2012, p.9)

Após a publicação da LBSE (Lei nº 46/86 de 14 de outubro) todos os cidadãos têm direito à Educação. Ao longo do tempo este documento sofreu alterações mas permanece na base do sistema educativo até aos dias de hoje (Decreto-Lei nº49/2005 de 30 de agosto). As alterações surgem das exigências da sociedade em alterar o conceito de ensinar passando a acionar um conjunto variado de dispositivos que promovem a atitude ativa de aprendizagem do aluno (Roldão,2009). Esta atitude ativa traz uma nova perspectiva de ensino – o modelo construtivista do conhecimento, oposta ao ensino tradicional.

No sentido destas duas concepções de aprendizagem, o professor toma diferentes posições: no modelo tradicional o professor era o centro do ensino, transmissor de conhecimentos estabelecidos nos programas; e no modelo construtivista, o professor passa a ser um orientador do processo de ensino-aprendizagem que acompanha, guia os sucessos e os fracassos da criança, e procura entender as suas fragilidades incentivando-a (Fernandes, 2010). O estudante no primeiro modelo era um sujeito passivo que se esperava que alcançasse todos os conteúdos de cor. No modelo construtivista, é dado ao conhecimento um cunho pessoal uma vez que o significado é construído pelo sujeito em função da sua experiência, isto é, o estudante passa a ser o centro deste modelo (Arends, 1995). Desta forma, a noção de sala de aula também se altera dando lugar a um mundo a explorar através do diálogo, da troca de ideias e discussão das mesmas promovendo assim uma construção significativa do conhecimento. O professor é o orientador do processo de ensino e de aprendizagem, devendo organizar um conjunto de atividades e estratégias que permitam ao aluno assumir a responsabilidade pela sua própria aprendizagem (Estanqueiro, 2012).

Partindo da ideia que a criança vivencia diversas experiências que lhe abrem portas para aprendizagens, quando esta chega à escola não a podemos considerar uma “tábua rasa”. Deste modo, é importante que o docente parta dessas

aprendizagens, dos conhecimentos prévios e interesses dos estudantes para que estes as possam aprofundar e compreender uma vez que “aprendem melhor quando conseguem ligar os novos conhecimentos às aprendizagens anteriores e à realidade concreta em que se inserem” (Estanqueiro, 2012, p.34). Segundo Sousa (2003), o professor deve ser o “oleiro” do estudante que comparado a um pedaço de barro deve ser moldado. Todavia, a motivação por aprender também é algo importante neste processo devendo o professor acreditar nas capacidades de cada estudante e valorizar as pequenas conquistas, pois estas são grandes para as crianças (Duque, Fernandes & Mariz, 2010) dando-lhes a perceber que cada um ao seu ritmo de aprendizagem tem potencialidade para alcançar o sucesso.

Toda esta evolução leva o ser professor a constituir um processo complexo e evolutivo que compreende em si aprendizagens, experiências e reflexões, que o levem a acreditar no ensino como uma atividade de equipa com base na investigação, para fazer da escola um lugar atraente para os estudantes e de fornecimento de chaves de uma compreensão verdadeira da sociedade da informação (Delors, et al., 1999, p.154). Contudo, como para cada fechadura há uma chave, também as crianças tem necessidades diferentes para desenvolver novas aprendizagens, não sendo possível atender a todas com conteúdos e processos únicos (Diogo & Vilar, 2000).

De acordo com esta necessidade, é dada às instituições educativas uma maior autonomia na gestão do currículo, para uma liberdade na escolha de ofertas formativas (Decreto-Lei 139/2012) para que se melhore a qualidade do ensino e aprendizagem. Emerge, assim, o conceito de gestão flexível do currículo dado que “só a existência de soluções diferenciadas e ajustadas a cada situação específica pode favorecer o sucesso educativo de todos” (Diogo & Vilar, 2000, p.20).

Para que seja significativa a gestão ativa do currículo, o professor deve tomar um papel de igual forma ativo. É necessário que o professor planifique processos diferenciados de ensino aprendizagem, mobilize estratégias com uma maior intencionalidade específica e diversifique os procedimentos (Roldão, 2009), adaptando “as condições de aprendizagem às dificuldades próprias de cada aluno, no plano de ritmo de trabalho e do tipo de orientação.” (Postic, 1995, p.9).

O professor é a figura fundamental na preparação dos jovens para a construção determinada e responsável de um futuro com confiança (Delors, et al., 1999). Neste prisma, o desempenho do docente enquadra-se em quatro dimensões, segundo o Decreto-Lei 240/2001 de 30 de agosto: dimensão profissional, social e ética; dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; a dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade; e a dimensão de desenvolvimento profissional. As mesmas são fundamentais “para um desempenho profissional consolidado e para a contínua adequação deste [professor] aos sucessivos desafios que lhe são colocados” (Preâmbulo). Na dimensão profissional, social e ética os docentes assumem uma posição reflexiva e de partilha de práticas educativas, procurando estrutura-las com o objetivo de formar jovens críticos e autónomos numa sociedade, respeitando a diferença pessoas e cultural de cada indivíduo. As suas funções devem ser assumidas com responsabilidade partindo das “qualidades fundamentais: sensibilidade relacional, sentido de justiça e integridade pessoal” (Batista, 2011, p.26). Na segunda dimensão, destaca-se as bases que os professores devem tomar em consideração na edificação das suas práticas educativas. Espera-se que os docentes promovam aprendizagens significativas e envolvam os alunos ativamente na construção das suas aprendizagens (Decreto-Lei 240/2001, Anexo III). O professor, segundo a terceira dimensão, deve promover e ser ativo na construção, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo integrando nas suas práticas saberes sociais da comunidade e, ainda, promover interações com a família (idem, Anexo IV). Em quarto lugar, e não menos importante, aflora a dimensão de desenvolvimento profissional que se desenvolve na formação inicial de professores e ao longo de toda a vida. “A reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação em cooperação com outros profissionais” (idem, Anexo V) leva a práticas educativas significativas sendo estes professores conscientes da complexidade de ensinar.

De forma sumária, a partir do conhecimento de todas estas dimensões e perspectivas do ensino e do papel do professor, pretende-se que os estudantes, reconstruindo e construindo o seu conhecimento, deem forma à escola para que lhes

permitam adquirir estruturas ricas em aprendizagens significativas formando um ser humano completo em todas as dimensões.

3.2.3. A supervisão e a cooperação como motor da Prática Educativa

“A finalidade principal da supervisão acompanhada será ajudar os formandos a tornarem-se supervisores da sua própria prática”
(Vieira, 2009, p. 201)

A formação de professores enquanto processo de desenvolvimento pessoal e profissional é, no quadro da política educativa, de grande importância. Estando a sociedade em constante mudança, e mostrando insegurança e instabilidade, surge uma perspectiva de formação de professores dinâmica, capaz de acompanhar todas as mudanças da mesma.

A formação de professores e, mais especificamente, a Supervisão Pedagógica, são essencialmente motivadas por processos de participação ativa, de reflexão em conjunto, de colaboração, de espírito democrático e aberto à mudança. A supervisão é a “monitorização sistemática da prática pedagógica, sobretudo através de procedimentos de reflexão e de experimentação” (Vieira, 1993, p.28). Todo este processo envolve o acompanhamento e orientação de um professor ou candidato a professor por outro, mais experiente e mais informado, que o leva ao seu desenvolvimento numa dimensão humana e profissional (Alarcão & Tavares, 2003). É “um processo mediador nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento do formando e do supervisor, podendo de acordo com a natureza da interação criada, ser facilitado ou inibido” (Sá-Chaves, 2007, p.75). A Prática de Ensino Supervisionada tem como grande objetivo a interação entre a teoria e a prática. Segundo Oliveira-Formosinho (2002), o apoio aos supervisionados aumenta no supervisor, de forma

gradual, a sua capacidade e ainda, segundo Alarcão e Roldão (2008, p. 54), a sua essência de “apoiar e regular o processo formativo” constituindo este último uma rampa de lançamento para início de uma carreira de docente de sucesso.

O supervisor necessita de criar estratégias para que o contacto com o supervisionado seja rico e de verdadeiras evidências, destacando-se o *feedback* como estratégia essencial pois permite ao supervisor transmitir ao formando/professor o resultado do que observou tendo como base os dados necessários para uma reflexão do docente supervisionado.

Nos dias de hoje, a supervisão tende a ser entendida como “uma tarefa complexa e dilemática, mas também essencial à construção de uma visão da educação como transformação” (Vieira et al., 2006 p. 39). Assim, o modelo de supervisão utilizado pelos professores supervisores na prática educativa intitula-se de supervisão clínica. Este modelo caracteriza-se por três momentos: observação, reflexão e ação nos quais o supervisor apresenta uma postura crítica e de auxílio à superação de dificuldades (Alarcão & Tavares, 2003 citado por Reis, 2011). A sala de aula é vista como um laboratório onde se testam estratégias e ideias e onde são colhidos dados na observação das mesmas, que após a recolha fazem refletir e questionar os professores sobre o processo ensino-aprendizagem retirando daí hipóteses de solução para situações identificadas e possíveis fontes de mudança.

Na sequência desta ideia, Alarcão e Tavares (2003) apresentam as fases no ciclo de supervisão clínica: o *encontro pré-observação*, onde se identificam os pontos a observar, como se vai observar e quando, mantendo o elo de ligação à planificação da aula observada; a *observação*, onde o supervisor recolhe os dados sobre a concretização da planificação na ação; a *análise dos dados e planificação da estratégia da discussão*, onde os dados da observação são organizados e analisados, procurando compreender qual a melhor intervenção a fazer posteriormente e preparar a discussão dos resultados da observação para levar o professor a refletir sobre a sua prática; o *encontro após a observação*, tem como objetivo promover ao professor um clima favorável ao qual o supervisor deve ter especial atenção ao sentimento do mesmo relativamente à aula observada; e, por fim, a *análise do ciclo*

de supervisão, momento de avaliação, onde é dado um *feedback* para um novo ciclo de supervisão melhorado e possível de construção de conhecimento.

Todo este percurso só é possível com o desenvolvimento de atitudes colaborativas, de confiança, respeito e companheirismo entre o supervisor e o professor estagiário e, ainda, com o par pedagógico (Reis, 2011). Quando trabalhamos em colaboração são partilhados saberes e vivências que dão forma ao perfil de professor e “(...) o *você* dará lugar ao *nós* (...)” (Alarcão & Tavares, 2007, p.83). O desenvolvimento profissional de cada docente torna-se mais consistente e facilitado aquando um clima de cooperação e de ajuda entre colegas (Morgado, 1999). Assim, a escola funcionará de forma eficiente pois as boas relações entre docentes propiciam o desenvolvimento de estratégias mais adequadas e abrangentes. O docente tem de ser capaz de manifestar uma capacidade relacional e de comunicação, bem como apresentar um equilíbrio emocional, na sua dimensão profissional colaborando com todos os participantes no processo educativo, de forma a promover a criação e o desenvolvimento de relações de respeito entre o corpo docente, não docente, discente e encarregados de educação.

Em jeito de síntese, o trabalho colaborativo estrutura-se essencialmente como um processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, que permite alcançar melhores resultados, tendo como base o enriquecimento trazido pela interação dinâmica dos vários saberes específicos e processos cognitivos (Roldão, 2007).

3.2.4. Família e Escola: a primeira e a segunda casa

“A família e a escola são parceiros na educação”.

(Estanqueiro, 2012, p.11)

A criança começa a estabelecer os primeiros vínculos antes de entrar na escola com aqueles que lhe são mais próximos, que lhes fornecem cuidados e estímulos para o seu crescimento. Assim, a família surge como o principal e primeiro *habitat*

socializante que lhe transmite um variável conjunto de conteúdos, hábitos, normas e estruturas (Diogo,1998). É no seio familiar que cada indivíduo encontra normas, onde aprende a viver, a ser e a estar em sociedade.

O conceito de família sofre profundas alterações com as variações a nível económico, social, político e cultural que a sociedade tem sofrido (Leandro, 2001). Alguns dos principais fundamentos teóricos associados à evolução e à mudança levaram ao estabelecimento de diferentes concepções de família, de novos valores, construindo uma história de vida que não se pode replicar. As transformações levaram, assim, a alterações na família. A família deixou de ser um modelo tradicional prevalente, aparecendo novas formas de organização familiar (Dias, 2011). O divórcio e a entrada da mulher no mundo do trabalho, este último implica menos tempo por parte da mãe para com a criança, são fatores que, segundo Diogo (1998), justificam as alterações familiares de hoje.

Hoje em dia a concepção de família como “pais e filhos, que convivem no lar familiar sem outros parentes” (Gimero, 2001, p.43) já não é a realidade de todas as crianças. Em meios socioeconómicos mais complexos, verifica-se que muitas crianças vivem com avós, tios, irmãos e muitas vezes companheiros dos mesmos, o que leva ao romper do modelo tradicional de família dando lugar a outros modelos de organização família (Gonçalves, 2003).

Perante a multiplicidade de estruturas familiares que hoje estruturam a nossa sociedade, torna-se complexo encontrar uma única definição de família. Contudo, seja qual for o modelo de família, esta é sempre um conjunto de pessoas consideradas como uma unidade social onde se estabelecem relações entre os seus membros e o meio que os rodeia sendo um sistema dinâmico. A mesma desempenha funções importantes na sociedade, por exemplo, o afeto, a educação, a socialização e a função reprodutora do ser humano (Dias, 2011).

Apesar de todas as dificuldades, a família é “vulgarmente considerada o núcleo central do desenvolvimento moral, cognitivo e afetivo, no qual se “criam” e “educam” as crianças, ao proporcionar contextos educativos indispensáveis para cimentar a tarefa de construção de uma excelência própria” (Diogo, 1998, p.37).

A partir de uma certa idade, as crianças começam a fazer parte de uma segunda casa: a escola.

Ao longo do tempo, a instituição educativa foi ganhando cada vez mais cede protagonismo no seio das famílias, e consequentemente, das crianças tornando-se um complemento cognitivo, emocional e afetivo tal como a estrutura familiar. Esta é uma das razões pela qual escola e famílias devem desenvolver um relacionamento recíproco e constante de cooperação e colaboração para que se propiciem às crianças melhores contextos de aprendizagem (Diogo, 1998). Muitas vezes, o insucesso escolar está diretamente relacionado com a estrutura familiar do estudante e por isso se torna indispensável a necessidade de se conhecer a família e toda a sua estrutura para que se compreendam atitudes e comportamentos da criança (Nogueira, 2005). Uma conversa entre a família e a escola poderá delinear estratégias, em conjunto, que favoreçam a criança no seu todo como ser humano.

Segundo os Direitos da Criança a família é: “elemento fundamental da sociedade e meio natural para o crescimento e bem-estar de todos os seus membros e em partícula das crianças” (Convenção sobre os Direitos da Criança, Preâmbulo). Os docentes surgem como colaboradores no sentido que promovem o desenvolvimento da criança, dos seus talentos e aptidões mentais e físicas, dentro das suas potencialidades (Convenção sobre os Direitos da Criança art. 29º, ponto 1alínea a).

Houve alterações ao longo do tempo sobre este caráter de cooperação entre a família e a escola, sendo o 25 de abril de 1974 o seu grande marco. Em 1976 consagra-se a necessidade de cooperação entre o Estado e as famílias (Diogo, 1998). Até ao final dos anos 70 foram dados passos importantes, neste âmbito, sendo criada e regulamentada a Associação de Pais que comporta um caráter crucial na relação escola-família (Barbeiro & Vieira, 1996).

Em 1986, com a entrada em vigor da LBSE (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro), a família ganha um maior espaço na vida escolar. Este documento evidencia a importância de articular a família com a escola: “Proporcionar no processo de informação e orientação educacionais em colaboração com as famílias” (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro, artigo 7º).

O regulamento do Conselho Pedagógico concede à relação escola-família o Conselho de Diretores de Turma e os Diretores de Turma como as principais estruturas de orientação educativa, esperando que esses sejam a ponte entre estas duas casas responsáveis pela socialização da criança (Diogo, 1998).

Hoje em dia é evidente o esforço legal para fomentar a participação da família na escola, mas nem sempre é fácil aplicar estes esforços em todos os contextos educativos. Há pais que, embora manifestem vontade de participar na vida escolar dos seus educandos, muitas vezes não aceitam a intervenção da escola no seu seio familiar pois assumem-na como intrusa em assuntos familiares (Musitu, 2003). Por outro lado, ouvimos professores dizerem que os encarregados de educação não aparecem na escola mesmo convocados pelos mesmos a reuniões de avaliação ou por motivos particulares dos seus educandos. Deste modo, o sucesso educativo dos estudantes só é possível com a participação ativa de todos e em que nenhum elemento substitui o outro. Todos os incentivos, elogios e reforços positivos são estimulantes para a criança no seu percurso escolar, muito mais quando provém de pessoas que os estudantes admiram: pais ou professores, como tal o envolvimento da família em projetos e atividades desenvolvidas na escola só trará uma maior segurança às crianças (Estanqueiro, 2012).

O aumento da taxa de sucesso escolar e a diminuição de abandono escolar estão intimamente ligadas às interações estabelecidas entre a escola e a família, sendo o ponto-chave na melhoria da qualidade do ensino português (Diogo, 1998).

Resumindo, para que toda a criança se torne um adulto ativo e capaz de agir nas diversas situações a que a sociedade o expõe, de forma autónoma, responsável e crítica, é fundamental que a ligação entre estas duas “casas” educativas, escola e família, seja reforçada por parte do sistema legal, de um modo macro, mas também por cada docente, de um modo micro, fazendo o docente a diferença no contexto em que aplica estas ideias.

3.2.5. O professor como agente reflexivo e investigador na ação pedagógica

“O processo reflexivo caracteriza-se por um vaivém permanente entre acontecer e compreender na procura de significado das experiências vividas.” (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 5)

Para que os profissionais da educação sejam mais competentes e conscientes da sua prática é fundamental, tanto durante a formação como na docência, que adotem uma postura enquadrada na investigação-ação. Neste sentido, a investigação-ação visa alterar práticas individuais e o contexto em que estas são aplicadas. A estratégia de auto reflexão, sistemática e científica, enquadra-se na evolução das práticas individuais (McKernan, 1996, citado por Vieira, 2011) sendo ainda um meio para a compreensão profunda e interventiva no contexto em que se desenrola a ação tendo como finalidade a melhoria das situações (Carr & Kemmis, 1986 citado por Vieira, 2011).

Uma das principais características deste tipo de investigação é o seu carácter autorreflexivo, dado que o investigador reflete sobre si mesmo, sistematicamente, no contexto da ação, com o objetivo de transformar as suas práticas educativas, tendo em consideração o seu processo evolutivo e formativo. Permite, assim, ao docente questionar-se sobre a sua prática ao longo de todo o seu percurso profissional tendo a preocupação de refletir sobre as suas ideias, modificando a sua prática consoante os desafios e problemas que enfrenta (Altrichter et al., 1993, citado por Afonso, 2005).

Segundo Alarcão “ser professor investigador é, pois, primeiro que tudo ter uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona na tentativa de resolver problemas relacionados com a sua prática” (2001, p. 6). Assim, ao ser investigador da sua própria prática, processa a sua de autoformação, sendo um dos pilares da investigação-ação a transformação, que implica um encontro entre a teoria e a prática. Assim, a transformação na prática só

é possível se o docente agir de forma crítica e instruída, possibilitando uma progressão do seu trabalho. Ao seguirem este processo, todos caminham para a construção da autonomização e isso permite-nos compreender que os professores estão em aprendizagem constante, agindo de uma forma adequada através de momentos de sistemática observação, de articulação e de reflexão.

A investigação-ação é fundamental na formação inicial do professor como também ao longo da sua prática profissional. Zeichner e Somekh, mencionados por Moreira e Alarcão, afirmam que:

“O envolvimento de professores em formação inicial em projectos de investigação-ação tem potencialidades no aumento da sua compreensão do ensino, (...) das suas capacidades de raciocínio e consciencialização, (...) [na] melhoria dos processos de resolução de problemas e numa maior flexibilidade e abertura à mudança” (1997, p. 122).

O ciclo que constitui a investigação-ação engloba quatro momentos: planificação, atuação, observação e reflexão. Tendo em consideração que todos os contextos são únicos e singulares, quando o docente se depara com as características dos mesmos, deve elaborar uma planificação adaptada ao mesmo, apresentando assim possíveis soluções para a transformação desses contextos.

Concluindo, a investigação-ação permite ao professor observar, recolher dados e relacioná-los, de forma reflexiva e crítica, sendo o seu objetivo enriquecer e melhorar as suas práticas, tornando-as mais esclarecidas e propositadas. Torna-se notório o crescimento ao nível profissional e pessoal que o docente passa neste processo. Através da recolha de dados, o docente poderá identificar possíveis problemas sobre os quais deve refletir de forma objetiva, para que quando agir o faça em conformidade com as singularidades do contexto, esforçando-se para os resolver. Deste modo, ao apresentar um carácter investigativo, o docente vai poder encarar as situações do seu próprio ensino como sendo suscetíveis de questionamento, experimentando diferentes ações e, conseqüentemente, concebendo momentos de mudança efetiva (Liston & Zeichner, 1990, citados por Moreira & Alarcão, 1997).

3.2.6. As dimensões da investigação-ação: a observação, a planificação, a avaliação e a reflexão

“A formação de bons principiantes tem a ver, acima de tudo, com a formação de pessoas capazes de evoluir, de aprender de acordo com a experiência, refletindo sobre o que gostariam de fazer, sobre o que realmente fizeram e sobre os resultados de tudo isso.”

(Perrenoud, 2002, p. 17)

O processo cíclico que orienta toda a conduta dos professores durante a prática pedagógica compreende quatro fases: observação, planificação, intervenção e avaliação. É a prática pedagógica com carácter científico que permite ultrapassar a atitude tradicional por parte do docente (Trindade, 2007). A mestranda planeou e executou toda a sua prática sustentando-se nesta premissa em parceria com os intervenientes na sua PES.

Iniciando pela observação, esta desempenha um papel fundamental na formação de um professor, sendo que constitui a primeira e necessária etapa no percurso do docente (Estrela, 1994). Um professor tem que saber como e o que observar para investigar de forma a complementar a sua formação como profissional de Educação. A observação pode ser utilizada em finalidades múltiplas, nomeadamente, para demonstrar competências, diagnosticar problemas, encontrar e testar possíveis soluções para um problema, explorar formas alternativas de alcançar os objectivos, avaliar o desempenho, estabelecer metas, avaliar o progresso, reforçar a confiança e estabelecer laços com os colegas (Reis, 2011).

O professor antes de iniciar uma observação deve colocar a si mesmo uma questão: Vou observar para quê? A definição deste objetivo é o primeiro passo para que o docente inicie todo o processo de observação, envolvendo um grupo de crianças (Estrela, 1994). Ao contactar com um contexto é imprescindível elaborar instrumentos que apoiem a recolha de informação de forma objetiva e clara, como um guião de observação (Trindade, 2007). Muitas vezes se não construir um guião de

observação, o observador corre o risco de se distrair com detalhes e recolher informação desnecessária à investigação (Carmo & Ferreira, 1998). O registo da informação recolhida deve ser realizado num momento muito próximo ao que o observador observou, com o objetivo de registar o maior número possível de dados. Partindo do que observamos estruturamos a nossa ação, pois são recolhidos dados que após serem analisados e avaliados irão proporcionar ao observador uma construção e estruturação do seu caminho a percorrer para a transformação (Trindade, 2007).

Resumindo, observar é fazer uma seleção da informação pertinente, através do olhar e da audição, recorrendo à teoria e à metodologia científica, para poder descrever, interpretar e agir sobre o contexto (Carmo & Ferreira, 1998).

Neste processo podem ser considerados aspetos inerentes às características pessoais e sociais do grupo observado, à gestão dos recursos espaciais e temporais. Toda a gestão destes recursos é decisiva para a planificação do professor, “o tempo e o espaço são bens escassos no ensino e o seu uso deve ser planeado com cuidado e antecipação” (Arends, 1995, p. 96). É necessário rentabilizá-los, tendo em consideração os contextos, pois todos eles são únicos e a adequação aos mesmos é necessária para que a aprendizagem dos alunos seja significativa.

Após a recolha de todos os dados, procede-se à planificação das atividades. Segundo Diogo (2010), existem as fases estabelecidas e defendidas pelos investigadores: avaliação das necessidades, análise da situação e estabelecimento de prioridades; seleção de objetivos; seleção e organização dos conteúdos; definição das estratégias de ensino e plano de avaliação. A planificação é um instrumento indispensável para o professor, pois permite-lhe deferir intencionalidade educativa a um propósito, sendo considerado um fim a atingir, indicando o percurso a seguir (Zabalza, 2003). Uma planificação deve ser flexível para que possa ser adaptada às circunstâncias e aos acontecimentos decursivos da atividade em realização, isto é, que possibilite ao professor refletir na ação, para que ajuste as suas práticas ao momento.

Todas as atividades realizadas pelo Homem são planificadas previamente para que este estabeleça o que vai realizar, o tempo que necessita e os materiais

indispensáveis para o seu desenvolvimento (Afonso & Agostinho, 2007). Na profissão docente ainda se torna mais indispensável, uma vez que o professor tem de planificar as atividades que desenvolve com os alunos. Uma “boa planificação educativa caracteriza-se por objectivos de ensino cuidadosamente especificados (...), acções e estratégias de ensino concebidas para promoverem objectivos prescritos e medições cuidadas dos resultados, particularmente do rendimento escolar” (Arends, 1995, p. 44).

Deste modo, a planificação tenta responder às seguintes questões: o quê? como? quando?, a todo o sujeito que a leia. Na planificação estabelecesse o tempo a ser dedicado a cada tópico a investigar com as crianças e é através deste instrumento também que o docente decide como devem ser desenvolvidas as atividades: individualmente, em pequeno ou em grande grupo.

A planificação docente procura uma previsão para necessidades educativas dos alunos tendo em conta a sua diversidade (Diogo, 2010). Assim, o docente torna-se mais capaz de gerir a diversidade em sala de aula tanto no que respeita aos ritmos cognitivos dos alunos como quanto aos comportamentos. O momento de planificação é decisivo para que a ação seja contextualizada, produtiva e motivada. É através da motivação que se consegue “que o aluno encontre motivos para aprender, para se aperfeiçoar e para descobrir e rentabilizar capacidades” (Balanço & Coelho, 1996, p. 17).

Como já foi referido, uma planificação deve englobar um plano de avaliação pois é ela que possibilita aos professores regular e conhecer os conhecimentos e aprendizagens dos seus estudantes, e consciencializá-lo das suas próprias práticas, ou seja, “é através da avaliação que o professor pode recolher informações que lhe permitem reformular as suas intervenções, podendo esta ter vários tipos de incidência, consoante as diferentes áreas de atuação.” (Cardona, 1992, p. 10).

Posteriormente, passa-se para a avaliação. A avaliação é “o elemento integrador da prática educativa que permite a recolha da informação e a formulação das decisões adaptadas às necessidades e capacidades do aluno” (Nova, 1997, p. 14). É ainda “uma construção social, é um processo desenvolvido por e para seres humanos, que envolve valores morais e éticos, juízos e questões de natureza

sociocultural, psicológica e também política” (Fernandes, 2008, p.71). É, segundo Santos e outros (2010), uma “prática complexa socialmente construída ao serviço de determinadas finalidades que enformam certos valores” (p.9). Os instrumentos utilizados para a obtenção de dados sobre cada aluno, além de nos fornecerem informação sobre as suas aprendizagens, concedem oportunidades para reajustar a ação dos professores, tendo sempre como base as necessidades das crianças. A avaliação é, também, essencial para que a criança aprenda a regular e a tomar consciência da sua aprendizagem. É importante que se consciencialize das suas dificuldades, reflita sobre os seus erros e reorienta a sua ação quando não alcançar os objetivos idealizados. Este mecanismo contribui indubitavelmente para a construção da sua autonomia. Segundo o Decreto-Lei nº 241/2001 “avaliar, com instrumentos adequados, as aprendizagens dos alunos em articulação com o processo de ensino, de forma a garantir a sua monitorização, e desenvolve nos alunos hábitos de auto-regulação da aprendizagem”.

Morgado (2001) afirma que a avaliação constitui necessariamente a forma mais coerente de perceber e regular o trabalho desenvolvido por todos os envolvidos na relação pedagógica. Cada situação de avaliação apenas é possível ter acesso a uma amostra do que o aluno sabe, compreende ou realiza, não fornecendo uma verdadeira imagem da sua capacidade de sucesso (Morgado, 2001). Assim, cabe aos professores adequar e adaptar os instrumentos de avaliação ao contexto que avalia e avalia-lo com rigor. Para Serpa (2010) qualquer ato avaliativo exige atenção àquilo que se avalia, identificando e clarificando os objetivos e as suas funções.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 139/2012 (Capítulo III, Secção I, Artigo 24.º, Ponto 1), “a avaliação da aprendizagem compreende as modalidades de avaliação diagnóstica, de avaliação formativa e de avaliação sumativa”. Compete ao professor optar, entre estas modalidades, de acordo com as suas intenções subjacentes à sua prática.

O processo de reflexão está presente ao longo de todo o processo de formação, uma vez que o professor evolui analisando os seus atos, refletindo sobre os seus sucessos e fracassos, medos e desafios. Para os professores, a reflexão faz parte de todo o percurso da prática pedagógica estando presente: antes, durante e depois da

ação, desde a observação, passando pela planificação, a intervenção e a avaliação. No momento de observação, o profissional da educação tem que refletir sobre o que vai observar, como, para quê, o que poderá mudar depois de observar. O mesmo acontece na planificação, sendo necessário pensar sobre as informações adquiridas com o objetivo de criar uma prática educativa concreta, sólida e capaz de dar resposta à ao contexto onde aplicada. Uma postura reflexiva, seguida de remodelação da sua prática, conduz os professores à abertura e à evolução, essenciais à construção do perfil docente (Decreto-Lei n.º 241/2001).

Os três momentos distintos e essenciais na prática reflexiva que existem para uma prática profissional são, segundo Schön (2000): a *reflexão na ação*, *reflexão sobre a ação* e *reflexão sobre a reflexão na ação*. Refletir na ação é refletir no próprio contexto, ponderando fenómenos e factos que chamam a atenção, testando novas ações e hipóteses. Alarcão (1996), citado por Oliveira e Serrazina (2002), considera a reflexão sobre a ação uma reconstrução mental retrospectiva da ação para tentar analisá-la. Por fim, a reflexão sobre a reflexão na ação dá ao profissional sua visão da sua prática e, conseqüentemente, este irá prosperar a sua evolução a nível pessoal e a construir o seu próprio conhecimento. Todo este processo se completa, sendo este momento final necessário para que o profissional de educação reflita de forma consciente e distanciada dos aspetos observados (Shön, 1983 e Vieira, 1995 citados por Oliveira & Serrazina, 2002).

Para além da evolução do professor como profissional de educação, o seu caráter reflexivo também estimula esta competência nos alunos, pois as suas atividades terão como base a investigação com as crianças (Delgado, 2003).

A escola e os professores devem ter uma constante atitude de reflexão para que se mantenha presente a importância da função que os professores e a escola desempenham na sociedade, resolver dilemas e problemas da mesma (Alarcão, 2010).

Ao longo da prática pedagógica e desta formação, investiu-se, igualmente na reflexão conjunta.

Concluindo, os conceitos de observação, planificação, avaliação e reflexão fazem parte de um ciclo vicioso, de componentes indissociáveis, sendo fundamentais no

processo ensino-aprendizagem e no percurso profissional de qualquer docente, inclusive no do professor estagiário.

4. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA EDUCATIVA

“A criança é o ponto de partida, o centro e o fim” (Dewey, 2002, p.161)

Neste capítulo caraterizar-se-á o Agrupamento onde se realizou a PES da mestranda. Far-se-á referência à sua localização geográfica, população envolvente, escolas que lhe pertencem, ofertas educativas, projetos escolares e, ainda, caraterísticas físicas dos edifícios que o envolvem. Após a caracterização do Agrupamento, irão ser caracterizadas, de forma mais detalhada, as instituições onde a mestranda efetivou a sua prática educativa assim como as turmas envolvidas na PES.

4.1. AGRUPAMENTO X

Foi escolha consciente, por parte do par pedagógico, fazer a sua PES no Agrupamento X. Influenciados pelo elevado nível de desafio e pela vontade de ultrapassar alguns preconceitos acerca do Agrupamento, foi primeira opção iniciar o nosso primeiro contacto mais profundo com a prática docente neste contexto.

Apesar dos estereótipos iniciais, sustentados no contexto económico e social desfavorecido, o ambiente na comunidade escolar carateriza-se pela harmonia e cooperação constituída por um quadro docente e não-docente de referência para os estudantes, tornando possível a sua aprendizagem.

A implementação de diferentes medidas, como o estabelecimento e concretização dos eixos de ação, são a base de um bom ambiente educativo. Estas encontram-se presentes no Projeto Educativo de Agrupamento (PEA), onde a melhoria de aprendizagens, a prevenção da indisciplina, o combate ao abandono

escolar precoce e ao absentismo são monitorizados e avaliados pela articulação da escola com a comunidade e parceiros e instituições sociais, uma vez que o PEA é um documento pedagógico que “traduz a política educativa, distinta e original de cada comunidade educativa (...)” (Costa, 1991, p.89). Estas prioridades estão de acordo com os objetivos definidos pelo Terceiro Programa de Territorialização de Políticas Educativas de Intervenção Prioritária, homologadas no Despacho Normativo nº 20/2012.

O absentismo ou o insucesso escolar são, em grande parte, reflexo do contexto onde os estudantes residem, sendo o mesmo caracterizado por condições socioeconómicas desfavorecidas. O Agrupamento situa-se numa freguesia do concelho do Porto com elevado número de bairros sociais e camarários. A maioria das crianças é oriunda desses bairros, onde se verifica um baixo nível de habilitações literárias da população (20% não tem qualquer grau de escolaridade, 30% concluiu apenas o 1º ciclo e menos de 10% atingiu o 3º ciclo, de acordo com os Censos de 2001) (PEA, 2013). Para além disso, há uma elevada taxa de desemprego (30,3%, de acordo com o Estudo Socioeconómico da Habitação Social de 2001) (PEA, 2013). Fruto destas condições, muitos dos estudantes (68,85% no ano letivo 2013/2014) são subsidiados pelo Serviço de Ação Social Escolar (SASE), usufruindo de apoios em relação à alimentação, material escolar e transporte.

Tendo em consideração as características apresentadas, compreende-se que este Agrupamento seja incluído no Programa TEIP3, uma vez que está integrado “em contextos particularmente desafiantes” com estudantes em situações “marcadas pela pobreza e exclusão social” (Despacho Normativo nº 20/2012, p. 33344). A integração neste programa permite ao Agrupamento um aumento da sua autonomia e implementação de projetos que surgem da realidade desta comunidade escolar.

Foram observados durante a PES alguns dos projetos definidos pelo Agrupamento no sentido de promover as aprendizagens e o sucesso escolar. Deste modo, destaca-se o Projeto *Incluir para Emergir*, implementado no 1.º Ciclo, onde um professor, que não o titular, apoia os alunos com dificuldades de aprendizagem; na mesma linha de ideias, mas no 2º Ciclo, encontra-se o projeto *Turma Ninho* que procura criar turmas homogéneas, no que diz respeito ao aproveitamento escolar, onde alunos partilham

dificuldades de aprendizagem semelhantes, e o professor se concentra na superação destas dificuldades específicas e promove, assim, o sucesso educativo; por último, salienta-se o projeto *Ação Tutorial*, que define que um aluno com elevado risco de abandono escolar seja acompanhado de forma direta e em articulada com todos os agentes educativos por um tutor (PEA, 2013).

Ainda no setor das medidas tomadas pelo Agrupamento, com o intuito de promover o sucesso escolar, é relevante mencionar a oferta formativa diversificada do mesmo, não se limitando ao percurso padrão do 2º e 3º ciclos, mas incluindo cursos de Ensino Vocacional, de Educação e Formação de Jovens e de Percurso Integrado de Educação e Formação, tentando, assim, responder às necessidades e características dos alunos. Ainda, é de evidenciar a promoção das áreas artísticas e do desporto, através da criação de uma orquestra “Orquestra Orff”, da Oficina de Cerâmica e diversos clubes desportivos com o objetivo de diminuir a taxa de abandono escolar.

O Agrupamento X é um dos maiores da cidade do Porto, sendo constituído por sete jardins-de-infância, sete escolas do 1º Ciclo e ainda uma Escola Básica de 2º e 3º Ciclos e Secundária. Formou-se no ano de 2003, na sequência do Decreto-Lei nº 115-A/98, que definiu uma nova organização escolar, baseada na autonomia e descentralização. Mais tarde, no ano letivo 2007/2008, foi anexada a Escola Secundária/3.º Ciclo e, mais recentemente, no ano letivo 2012/2013, integrou-se uma Escola Básica, devido a uma reorganização territorial.

Apesar das características comuns ao Agrupamento, cada escola tem especificidades próprias, que serão analisadas detalhadamente em relação às escolas onde se realizou a PES, nos subcapítulos seguintes.

4.1.1. Escola Básica X₁ (1ºCiclo)

Esta escola partilha a característica comum com o Agrupamento X de se situar numa zona com bairros sociais e camarários e dos alunos serem provenientes de

famílias carenciadas economicamente. Contudo, através do estudo realizado por Paula Guerra (PEA, 2003), verifica-se que a opinião dos moradores deste bairro acerca do ambiente do mesmo se encontra entre o parâmetro “muito bom” e “bom”, o que indica que, apesar das condições económicas não serem as mais favoráveis, estas não influenciam negativamente o ambiente social da comunidade.

Estas características refletem-se no ambiente vivido na escola X_1 , onde os comportamentos desviantes não são os predominantes, apesar do número de alunos ser elevado para o espaço físico da mesma (155 no ano letivo 2015/2016).

Os projetos em que a escola X_1 está inserida promovem interações positivas entre os intervenientes educativos, principalmente, entre os estudantes, como o Projeto Porto de Crianças, que assume várias dimensões como a apresentação de uma peça de teatro construída pelos alunos, e as Atividades de Enriquecimentos Curricular, como as da área do Desporto, da Música e do Inglês, que proporcionam um espaço de articulação de atividades em que os alunos trabalham para alcançar os mesmos objetivos.

Em relação ao espaço físico, a escola X_1 possui sete salas de aula, uma biblioteca, um refeitório e uma unidade de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência e surdo-cegueira congénita. O polivalente destaca-se por ser um espaço comum a todas as crianças, onde é permitido o convívio com toda a comunidade escolar e que funciona também como espaço de plateia para um palco que se abre do espaço do refeitório. No espaço exterior, nas traseiras da escola, funciona o recreio, sempre que as condições meteorológicas o permitem, porém o espaço é reduzido, o que diminui a capacidade de movimento do grupo de crianças o que gera alguns conflitos entre os mesmos. Apesar de a escola possuir mais espaços exteriores circundantes à escola, devido à falta de auxiliares de ação educativa, o espaço para o recreio tem de ser limitado para que as crianças estejam todas sob vigilância e em segurança. Apesar desta limitação todo o recreio funciona na globalidade de um modo organizado e seguro.

4.1.1.1 A turma do 2ºB

A turma com a qual se realizou a PES encontra-se no 2º ano de escolaridade, tendo, no início do ano letivo, dezanove elementos, nomeadamente, cinco do género feminino e catorze do género masculino.

A faixa etária dos alunos encontra-se entre os sete e os oito anos, sendo a diferença apenas de um ano entre os anos de nascimento. Esta diferença é o resultado da integração na turma de três elementos que ficaram retidos no 2º ano. A turma apresenta um aluno com Necessidades Adicionais de Suporte (NAS) que está inscrito no 3º ano, mas acompanha os conteúdos de 2º ano e é acompanhado individualmente pela professora do ensino especial da escola. Destaca-se, ainda, que dois alunos dessa turma foram referenciados para averiguar a existência de um défice de atenção e de acompanhamento dos conteúdos previstos para o 2º ano de escolaridade, não havendo resultados sobre esta referenciação à data de término da PES.

Do grupo inicial de alunos, sobre os quais há indicações no Projeto de Atividades de Turma, 15 crianças são subsidiadas pelo SASE, o que se coaduna com a percentagem do total de alunos do Agrupamento, revelando as carências económicas dos agregados familiares destas crianças, já referidas anteriormente.

O espaço físico da sala de aula é bastante amplo e tem muita luz natural, proveniente do facto de uma das paredes ser só constituída por janelas e ainda existir outra janela, para além destas. A sala possui uma varanda, o que permite com mais facilidade a secagem de alguns trabalhos realizados. Tem ainda um ponto de água, que permite aos alunos a lavagem diária dos dentes, após o almoço, bem como a lavagem de materiais utilizados especialmente na área das expressões, como pincéis e frascos, facilitando a implementação de atividades. A sala possui computador e colunas de som, o que contribui para a integração das TIC de forma mais predominante nas atividades. No entanto, é necessário requisitar a tela e o projetor, instrumentos comuns a toda a escola. A sala possui ainda dois armários com a finalidade de arrumar materiais dos alunos, documentos e trabalhos dos mesmos. As paredes encontram-se preparadas para a afixação de trabalhos e,

estando no início do ano, mais vazias para dar oportunidade a novos trabalhos. A planta da sala não possui um desenho padrão, tendo mesas isoladas e outras corridas sempre orientadas para o quadro, mas com espaço entre si para que seja possível a mobilidade do professor. Contudo, na realização de tarefas de grupo a mesma é alterada, havendo muita flexibilidade neste sentido. A organização dos alunos pela planta da sala muda sempre que necessário, por motivos de indisciplina, insucesso ou problemas de saúde. Estas alterações são da responsabilidade do professor titular da turma.

Em relação às rotinas da turma, salienta-se a escrita da data, dia da semana e abecedário no quadro da sala, por parte do professor titular, e no caderno diário, por parte dos alunos, no início de cada dia, por uma questão de organização do caderno da escola. A organização curricular não é rígida, mas há um esforço para a lecionação das áreas disciplinares de Matemática e Português no período da manhã, uma vez que os alunos estão mais atentos e predispostos à aprendizagem. As áreas de Estudo do Meio e de Expressões são lecionadas, predominantemente, no período da tarde, havendo flexibilidade de alterar o horário sempre que necessário.

Importa, também, referir que às segundas-feiras os alunos deslocam-se até à biblioteca, onde a professora bibliotecária dinamiza uma atividade, diferente todas as semanas.

Para além dos tempos letivos dedicados às Expressões lecionados pelo professor titular, oito alunos da turma frequentam as Atividades Extra Curriculares (AEC) sendo estas: Expressão Plástica e Expressão Motora. As mesmas são lecionadas por professores específicos da área. A frequência das AEC não é obrigatória sendo da responsabilidade dos encarregados de educação a decisão da assiduidade dos seus educandos.

A relação entre pares e o professor titular é marcada pelo respeito mútuo e pela harmonia, muito devido há interação entre o mesmo e os estudantes, baseada no diálogo democrático, na autonomia e na afetividade. A interação entre os alunos é, na maioria das vezes, positiva, havendo um companheirismo evidente, somente perturbado por alguns conflitos, que surgem principalmente durante os intervalos. Ao nível do comportamento, a maioria da turma adota uma atitude adequada ao

contexto de sala de aula. Contudo, alguns elementos perturbam, por vezes, o bom funcionamento da dinâmica adotada pelo professor titular, recusando-se a realizar algumas atividades. O professor titular de turma consegue, ainda, controlar estes elementos recorrendo a conversas individuais e acompanhando-os mais de perto. A turma, na globalidade, tem um nível de concentração baixo, e ainda tem comportamentos agitados, próprio da sua faixa etária, o que leva à realização de tarefas mais dinâmicas, que envolvam movimento.

Os estudantes desta turma de 2º ano de escolaridade, têm um nível de motivação elevado para aprender e muitos colocam questões pertinentes, o que evidencia a sua curiosidade e gosto pela aquisição e/ou aprofundamento de conhecimento. No final do segundo período, do presente ano letivo, a turma, a nível global, na área de Português atingiu uma meta positiva apresentando apenas três níveis insuficientes. Nas áreas de Matemática e de Estudo do Meio os resultados também foram satisfatórios, tendo só dois alunos atingido nível insuficiente nestas duas áreas. Cinco alunos atingiram nível máximo (Muito Bom) em todas as áreas.

Por último, é importante referir alguns dos projetos em que a turma se encontra envolvida: o projeto *Mundo a Sorrir*, que tem como objetivo divulgar e implementar hábitos de higiene oral, e semanalmente; o projeto *Ler e depois*, fomentando a Educação Literária, onde os alunos se deslocam à biblioteca para requisitar livros e o projeto *Clube da Ciência - Os Pequenos Einsteins - os Aprendizes de Einstein*, na área das Ciências Naturais. É, ainda de referir que a turma não está envolvida em nenhum projeto ligado à área de Matemática, apesar da existência de um projeto de agrupamento ligado a esta área: *Olimpíadas de Matemática*.

4.1.2. Escola Básica e Secundária X₂ (2ºCiclo)

Esta escola funciona como a sede do Agrupamento X, estando localizada muito perto de um bairro social e camarário. No estudo realizado por Paula Guerra (PEA, 2003), verifica-se que os moradores deste bairro consideram o ambiente social

do mesmo “mediocre”, o que indicia a existência de mais problemas sociais do que no bairro mencionada anteriormente.

Este ambiente é refletido nos comportamentos dos estudantes na escola, que se intensifica pelo elevado número de alunos que frequentam a mesma (1228 no ano letivo 2015/2016), desencadeando situações problemáticas e de conflito entre os mesmos. No entanto, a escola consegue implementar medidas para que estes comportamentos desviantes sejam evitados, tais como a ação tutelar e a atenção e cuidado dos docentes e dos funcionários não docentes em relação aos mesmos.

A escola foi abrangida pelo projeto Parque Escolar sendo requalificada ao nível dos espaços físicos, ficando a obra concluída no ano letivo 2010/2011. Assim, a escola apresenta condições físicas muito boas, tanto ao nível das características dos espaços, sendo estes amplos, novos e bem cuidados, como ao nível dos equipamentos, tendo aquecedores e ar condicionado em todas as salas. No entanto, as salas de aula tem pouca luz natural e as suas janelas são reduzidas a pequenos postigos, que se encontram numa altura inalcançável. A sede deste Agrupamento possui os espaços essenciais para o processo de ensino e aprendizagem: salas de aula, laboratórios, oficinas, pavilhões e campos desportivos, biblioteca, refeitório, bar para os alunos, papelaria, recreio amplo e um espaço destinado a concertos de música e peças de teatro. O auditório e a biblioteca da escola são dois espaços bem equipados com recursos e materiais em bom estado à disposição dos alunos. Foi possível observar que na biblioteca existe uma grande diversidade de obras literárias para a infância e juventude, apresenta-se como um local calmo e silencioso com sofás confortáveis para leituras, onde é possível encontrar revistas e periódicos de diferentes áreas. Nesta mesma área existe um número estimável de computadores ao dispor dos estudantes.

Passamos, de seguida, à caracterização dos alunos das turmas 5ºB e 6ºF da escola X₂, turmas estas onde a professora estagiária realizou, neste nível de ensino, a sua PES.

4.1.2.1 As turmas do 5ºB e do 6ºF

A PES no 2º ciclo decorreu com duas turmas diferentes, sendo que na disciplina de Português, os mestrandos acompanharam a turma do 6º F e nas restantes disciplinas (Ciências Naturais, História e Geografia de Portugal e Matemática), acompanharam a turma do 5ºB.

O facto de os professores estagiários realizarem a PES em duas turmas diferentes, de anos letivos diferentes, traz consigo vantagens e desvantagens. Um das desvantagens passa pelo facto de os professores estagiários estarem menos tempo com uma das turmas (6ºF) e só a acompanharem na disciplina de Português, não podendo conhecer a mesma a outras disciplinas e verificar se os comportamentos e atitudes para aprender são diferentes. A vantagem é que experienciam os dois anos letivos constituintes do 2º CEB. A desvantagem apresentada na turma do 6º F é compensada na turma do 5ºB, uma vez que esta é acompanhada em três disciplinas diferentes, apesar do docente de Ciências Naturais e Matemática ser o mesmo.

A turma do 5º B é constituída por dezasseis alunos, sendo seis do género feminino e dez do género masculino. Três alunos apresentam NAS, como tal, tem um acompanhamento mais personalizado com a professora de Educação Especial em algumas aulas, sessões individualizadas e, ainda no processo de avaliação (artigo 20.º) a alteração do tipo de provas, dos instrumentos de avaliação e nas condições de avaliação (Decreto-Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro). Contudo, os estudantes acompanham o ritmo da turma.

O comportamento adotado pela maioria dos estudantes da turma não é adequado à sala de aula, tendo elementos que perturbam, sistematicamente, o bom funcionamento das aulas. Este comportamento é constante nas diferentes disciplinas em que os mestrandos intervêm, contudo é notório o agravamento do mesmo na disciplina de História e Geografia de Portugal (HGP). Para além do elevado nível de indisciplina na sala de aula, a assiduidade e a pontualidade também fica aquém do esperado, uma vez que os alunos têm um elevado número de faltas, e não sabem cumprir o seu horário letivo. Neste sentido, foram implementadas algumas medidas de combate a estas questões, como o Plano de Recuperação do Aluno (PRA), que

permite que o aluno transite de ano mesmo tendo excedido o número limite de faltas injustificadas caso a avaliação contemplada no PRA seja positiva.

No que diz respeito à avaliação, a nível global, os resultados não são satisfatórios, contudo a turma tem elementos com um bom desempenho escolar que compensam o nível de sucesso escolar, sendo sete os alunos sem nenhum nível negativo. Este baixo desempenho é agravado pela falta de acompanhamento dos encarregados de educação, sendo poucos os que se apresentam à escola quando convocados pelo Diretor de Turma. A maioria destes estudantes também apresentam poucas ambições na vida, referindo muita vezes a vida das suas famílias como exemplo, sendo a maioria desempregados. Só um encarregado de educação apresenta um nível de escolaridade superior.

Relativamente às características da sala de aula esta apresenta-se equipada com os recursos necessários: mesas, cadeiras, secretária, um computador, um projetor, dois quadros brancos. As dimensões da sala são reduzidas e apesar da boa luminosidade da mesma as janelas são pequenas e de difícil acesso o que condiciona a circulação do ar. A organização das mesas não é alterada, estando os estudantes dispostos em pares de frente para o quadro e para os professores.

Em relação à turma do 6ºF, esta é constituída por dezoito alunos, inicialmente, sendo onze do género feminino e sete do género masculino. A turma não tem nenhum aluno com NAS. Um aluno foi transferido no início de março devido à mobilidade habitacional e uma aluna não frequenta todas as disciplinas, sendo a de Português uma disciplina à qual não está inscrita. A maioria dos alunos desta turma integra a mesma desde o 1º CEB, o que se evidencia na cumplicidade e no bom ambiente entre os alunos e o docente, uma vez que este também acompanhou a turma nesta transição, pois lecionava na Escola Básica onde estes alunos frequentaram o 1º CEB.

O comportamento da turma é adequado à sala de aula, não se verificando elementos perturbadores. Apesar dos resultados não serem muito positivos, seis alunos com avaliação negativa de forma constante ao longo do ano na disciplina de Português, a turma é muito motivada e participa de forma ativa nas tarefas nesta disciplina. A turma é um pouco heterogénea face aos resultados nas diferentes

disciplinas, não existindo nenhum aluno com níveis negativos a todas as disciplinas, mas também nenhum apresenta nível máximo (nível 5) a todas as disciplinas. Apesar de serem pouco ambiciosos quanto ao seu futuro, de um modo global, alguns apresentam ambições a nível superior referindo, por vezes, que os pais trabalham no sentido de lhes proporcionar uma vida melhor do que a que têm. Em geral, os estudantes cumprem o horário letivo, sendo pontuais e assíduos, à exceção de um aluno que atingiu o número máximo de faltas injustificadas a várias disciplinas e foi submetido ao PRA.

Relativamente às características da sala de aula são regulares em toda a escola, sendo as características físicas e os recursos os mesmos em todas as salas de aula. A organização das mesas não é alterada, estando os estudantes dispostos em pares de frente para o quadro e para os professores, mas os lugares que ocupam alteram conforme o comportamento dos mesmos.

5. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

Este capítulo pretende caracterizar e espelhar os dias, em contexto educativo, da mestranda (cf. Anexo 1 e 2). A mesma fará os possíveis por deixar nestas linhas escrito as emoções vividas, todos os sonhos e expectativas traçadas e, ainda, toda a realidade experienciada e refletida em contexto educativo.

Num primeiro momento desta secção será apresentado todo o trabalho desenvolvido na PES, no 1º e 2º CEB, nas diferentes áreas disciplinares e, ainda toda a intervenção fora da sala de aula realizada pela mestranda.

5.1. ESTUDO DO MEIO E HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL (CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS)

As Ciências Sociais e Humanas (CSH), assim como a área curricular de Estudo do Meio, são constituídas por diferentes áreas científicas, que se articulam com uma lógica própria e objetivos comuns (Cardona, 2002; Prats, 2006). É necessário relembrar que a escola e o processo educativo encontram-se condicionados pelo contexto social e pelas características do meio envolvente (Carvalho & Diogo, 1999; Guimarães & Saravali, 2011), devendo ser ensinadas de uma forma que propicie a ação cívica e não apenas como uma disciplina abstrata e isolada que consiste na memorização de datas, de acontecimentos e de elementos geográficos e culturais mas sim como um reflexo passado na vida atual (Félix, 1998).

O ensino das CSH teve, assim, de ser repensado em termos de objetivos globais. As Recomendações do Conselho da Europa afirmam que esta área do saber é útil na formação de cada indivíduo, explicando o presente e fornecendo informações úteis para conhecer o mundo à sua volta. Além disso, mantém a memória coletiva,

fazendo com que cada cidadão construa uma identidade e patriotismo e permite a preparação dos estudantes para a vida adulta. Ocupam, assim, um papel de referência no currículo do aluno permitindo o desenvolvimento de espírito crítico e da sua forma de atuar, na vida em sociedade (Manique & Proença, 1994).

É missão do ensino desta área de saber, motivar e despertar os alunos para a compreensão de uma cultura comum, para o desenvolvimento da noção de história.

Desta forma, os documentos legais e programáticos que norteiam o ensino das CHS equilibram a aquisição de saberes com o desenvolvimento de atitudes, desenvolvendo no indivíduo um leque de competências.

Para o 1.º CEB, esta área do saber está incluída no Programa de Estudo do Meio, que ostenta uma estrutura aberta e flexível, organizada por Blocos de aprendizagem. Cada um deles está organizado por ano de escolaridade, figurando os objetivos gerais e respetivos descritores de desempenho. Os blocos e os conteúdos são apresentados de uma forma, não sendo necessário segui-la na sala de aula. A estrutura do Programa pretende ser de carácter aberto e flexível, tal como referido anteriormente, dando aos docentes a liberdade de o recriar atendendo aos diversificados ritmos de aprendizagem dos estudantes, aos seus interesses e necessidades e às do contexto em questão. O meio local é objeto privilegiado, uma vez que nesta faixa etária, o pensamento está centrado na aprendizagem concreta (Ministério da Educação, 2004) e no que lhe é mais familiar. As Metas de Aprendizagem de Estudo do Meio, outro dos documentos que sustenta o ensino das CSH no 1.º CEB, organiza-se por domínios, subdomínios e metas finais, estas ainda se dividem em metas intermédias até ao 2.º ano e metas intermédias até ao 4.º ano. Caracterizadas pela sua função estruturante no ensino desta área, este documento apresenta um conjunto de capacidades a serem trabalhadas que devem ser compreendidas pelos estudantes (Ministério da Educação, 2010).

Relativamente ao 2.ºCEB, esta área de saber é orientada por dois documentos o Programa de História e Geografia de Portugal e as Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal. O primeiro apresenta finalidades direcionadas ao ensino da História e da Geografia, sendo organizado em objetivos gerais, que contemplam os domínios dos valores/atitudes, das capacidades e dos conhecimentos, e os seus

conteúdos a ser trabalhados em três grandes temas: *A Península Ibérica – Lugar de passagem e de fixação, Portugal no Passado e Portugal Hoje*. Cada um dos temas divide-se em subtemas contendo vários conteúdos e, ainda, possui os conceitos essenciais a ser dominados em cada uma destes (Ministério da Educação, 1991b).

As Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal organizam-se por ano de escolaridade e domínios, sendo três domínios lecionados em cada ano escolar. Estes dividem-se em subdomínios que se agrupam por objetivos gerais que contém determinados descritores. Este documento deve ser, para o professor, um documento de referência e de orientação na sua prática de ensino (Ministério da Educação, 2013).

O papel do professor é muito importante na medida em que deve ter a capacidade de transmitir aos seus alunos o gosto pela aprendizagem, como um processo contínuo. O método transmissivo deve dar lugar à descoberta e ao relacionamento da História com a vida e o meio envolvente do estudante, sendo que “a História é vida” (Proença, 1989, p.93). As crianças, quando chegam à escola, possuem experiências e conhecimentos prévios que deverão ser pontos de partida a alargar na sala de aula e não ignorados (Roldão, 1995), uma vez que “as crianças nascem com uma curiosidade que convém satisfazer e ampliar” (Fiolhais, 2002, p. 85).

Espera-se que os alunos desenvolvam “atitudes que favoreçam o seu conhecimento do presente e do passado, despertando-lhes o interesse pela intervenção no meio em que vivem, pela actividade humana nesse meio, pelos traços visíveis dessas actividades e pela organização espacial daí decorrente” (Ministério da Educação, 1999, p. 77).

Os planos de aula foram organizados em três grandes momentos: a motivação, o desenvolvimento e a consolidação (Maia, 2014). Partindo destes momentos, a professora estagiária orientou a sua intervenção, nesta área do saber, pensando sobre a história que iria ensinar, sobre as estratégias e recursos a apresentar e sobre os estudantes com quem teria de desenvolver o processo de ensino e aprendizagem.

A motivação assume-se como o momento chave para qualquer aula, uma vez que é a fase onde se aguça a curiosidade dos alunos e a vontade de aprender mais sobre

um assunto. Nesta etapa, o professor usa a criatividade, para conseguir captar a atenção para o estudo. Caso esta fase não seja bem explorada toda a aula poderá ficar comprometida podendo criar assim um entrave às aprendizagens significativas. O desenvolvimento de uma aula é o momento da aula que se destina à aprendizagem de novos conceitos históricos, e ocupa a maior parte do tempo disponível para a aula. Na última fase, a consolidação, deve ser feita uma sistematização do que foi tratado na aula, o que não invalida a sistematização de algum conteúdo no decorrer do desenvolvimento da mesma.

Os conteúdos abordados pela mestranda ao longo das regências de CHS apresentam-se na tabela 1:

Tabela 1 - Organização dos conteúdos abordados em CHS.

Nível/Ano de ensino	Domínio/Bloco	Subdomínio	Conteúdo
1.º CEB/ 2.º ano	Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições	A VIDA EM SOCIEDADE	Conhecer e aplicar formas de harmonização de conflitos: diálogo, consenso, votação
		O PASSADO PRÓXIMO FAMILIAR	Reconhecer datas e factos (aniversários, festas...)
		INSTITUIÇÕES E SERVIÇOS EXISTENTES NA COMUNIDADE	Contactar e recolher dados sobre colectividades, serviços de saúde, correios, bancos, organizações religiosas, autarquias...
2.º CEB/ 5.ºano	Portugal nos séculos XIII e XVII	Portugal nos séculos XIII e XIV	Conhecer as causas e consequências do problema sucessório português de 1383-1385

Iniciando pelo 1.º CEB, todas as regências tiveram como centro os alunos e o contexto em que os mesmos se inserem. A mestranda apresentará uma reflexão sobre todas as regências, contudo focar-se-á mais na aula supervisionada.

Na primeira regência, os mestrandos decidiram articular a Prática entre si e articular as áreas de Estudo do Meio, Português e Matemática. Neste sentido planificaram uma aula onde o objetivo central era eleger o Delegado e Subdelegado de turma, trabalhando o conteúdo do *Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições*: “Conhecer e aplicar formas de harmonização de conflitos: diálogo, consenso, votação” (Ministério da Educação, 2004, p. 111). Foi a partir da instalação do conflito com as questões: “A turma já tem um delegado e um subdelegado?” e “Quem escolheriam para esse cargo tão importante?” que se motivou os alunos da turma para a aula. Os mestrandos fizeram analogia com as eleições do governo e a partir dos conhecimentos prévios dos alunos, pelo que viam na televisão ou por acompanharem os pais no ato eleitoral, chegou-se ao conceito de votação. Os professores estagiários, de seguida, mostraram um vídeo, disponibilizado pela RTP, onde era possível observar um cidadão a votar, com o intuito de conduzir os alunos a refletir acerca das regras necessárias. Foi apresentado o boletim de voto, neste caso com o nome de todos os elementos da turma, e explicados os conceitos de voto válido, nulo e branco. Este envolvimento dos alunos num ato eleitoral proporcionou aos estudantes contactar com uma forma democrática de resolver conflitos e chegar a um consenso. Os professores estagiários para além do boletim de voto, construíram uma urna a partir de uma caixa de sapatos, para que todo o ato eleitoral fosse o mais rigoroso possível. A Matemática foi imprescindível na contagem de votos, sendo levado a sério este ato, houve votos nulos, devido a “cruzes” estarem fora do local indicado. Após a contagem de votos e de ser eleito o Delegado e Subdelegado da turma, os professores estagiários trabalharam os direitos e deveres de cada um destes elementos perante a turma e o professor titular. Os mestrandos concluíram a aula realizando uma ata, onde ficou registada toda a informação sobre o ato eleitoral. Todos os estudantes colocaram uma cópia da ata no seu caderno diário e afixaram a ata original na sala de aula. A mestranda considera que esta primeira regência foi a melhor conseguida das três que regeu, considerando que toda

a aula foi coesa e bem estruturada. A escolha acertada dos materiais que usou foi decisiva na envolvimento e na motivação dos alunos na aula. O facto de recriar uma situação não familiar de forma ativa, do dia-a-dia deles, uma vez que ainda não praticam ato eleitoral, motivou-os e gerou neles um sentido de responsabilidade na tomada de decisões e na gestão de conflitos. Na perspetiva da mestranda, ficou bem explanado nesta regência que esta área disciplinar promove o “desenvolvimento do espírito crítico que conduz à análise crítica da realidade e à capacidade de atuar socialmente” (Félix, N., 1998, p. 61), uma vez que estes alunos não esquecerão o ato eleitoral e a responsabilidade que este acarreta.

Na segunda regência, a professora estagiária deu continuidade à regência do seu par pedagógico sobre os meses do ano. Explorou os aniversários dos alunos da turma, conteúdo que faz parte do *Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições*, através do preenchimento de um bilhete de identidade com as informações básicas de cada um. No dia anterior, a professora estagiária enviou para trabalho de casa um conjunto de questões sobre os alunos para os mesmos responderem com os pais/encarregados de educação/familiares. Deste modo, no dia da aula foi mais fácil explorar estas informações. A aula culminou no preenchimento e na afixação de um quadro, elaborado pelo par pedagógico, com os aniversários dos alunos da turma.

Na terceira regência (cf. Anexo 3), aula supervisionada foi explorado o subtema Instituições e Serviços existentes na Comunidade, que se inclui no *Bloco 2- À descoberta dos outros e das instituições*, segundo o Programa de Estudo do Meio (Ministério da Educação, 2004). Esta aula construiu-se em cooperação com o par pedagógico, professor cooperante e professor supervisor, sendo que a escolha do tema a abordar declinou sobre a organização do manual, uma vez que o Agrupamento realiza provas trimestrais de Agrupamento e o percurso definido é delineado pelo manual adotado. A aula iniciou com uma carta do ALFA (personagem do manual adotado pelo Agrupamento) e uma caixa de encomenda para a turma (cf. Anexo 3.1) que funcionou como motivação. Esta prendeu a atenção e a curiosidade dos alunos pois queriam saber o que dizia o ALFA na carta e o que tinha dentro da caixa. Apesar de alguns alunos não acreditarem nesta descrição, este foi um

momento completo de motivação pois todo o mistério que uma carta e uma encomenda trazem foi o suficiente para os despertar para a descoberta. Após a leitura da carta, que contemplava indicações para os desafios seguintes, os alunos foram divididos em grupos para que cada um descobrisse a instituição que o seu envelope continha através da descodificação de um código de figuras (cf. Anexo 3.2). Deve assim, um professor perceber que os alunos trazem consigo conhecimentos e isso é bastante importante na construção do novo conhecimento, sendo o papel da escola e do professor estimular e ampliar a formação de conceitos mais formais e a possibilidade de os explicar (Félix, 1998). Assim sendo, partindo do meio local dos alunos e através da ativação do seu conhecimento prévio, o professor estagiário verificou o que os alunos sabiam, após descobrir qual a instituição que estava codificada, onde se localizava a mesma na sua localidade. Dentro do envelope ainda se encontrava documentos relacionados com a respetiva instituição.

No desenvolvimento da aula, os alunos exploraram os documentos presentes no envelope, como imagens, notícias e vídeos, para posteriormente, apresentarem a sua instituição ao resto da turma, de forma autónoma. O professor estagiário acompanhou todos os grupos com o objetivo de os orientar. Após esta exploração, o professor estagiário colocou três cartolinas no quadro para serem preenchidas pelos grupos, destinando-se cada cartolina a cada instituição. A escolha de cada cartolina foi aleatória colocando-se o nome de cada instituição em cada uma das cartolinas (cf. Anexo 4.4). De seguida, cada grupo apresentou o que o ALFA lhe enviou sobre aquela instituição e procedeu ao preenchimento da sua cartolina. No final da aula, como momento de consolidação, foi pedido aos discentes para abrirem o caderno das instituições da sua região, dado na aula anterior, e completarem com os conhecimentos aprendidos na presente aula (cf. Anexo 3.4).

É, assim, de extrema importância a articulação dos conteúdos com o meio local e regional dos alunos, uma vez que a história local pode ser um elemento motivador para os conteúdos abordados e também de cidadania, pois a “identidade, a consciência nacional, a preservação do património” (Alves, 2006, p. 68) são algumas das características que todos os cidadãos devem concentrar em si. O contacto com o património local nas aprendizagens cria condições para a aproximação às origens,

levando à compreensão do contexto, permitindo a construção de conhecimentos, a formação de uma maior consciência cívica, que se refletirá numa intervenção social mais qualificada e motivadora.

No 2.ºCEB, foi explorado o conteúdo *1383-1385 – UM TEMPO DE REVOLUÇÃO*, que pertence ao tema *Portugal no passado* e subtema *Portugal nos séculos XIII e XIV*, segundo o documento o Programa de História e Geografia de Portugal deste nível de ensino. Os conteúdos explorados neste nível de ensino são mais alargados no espaço e no tempo em relação ao 1.ºCEB, uma vez que a conceptualização da realidade tem um caráter progressivo (Ministério da Educação, 1991). Segundo as Metas Curriculares, este assunto enquadra-se no domínio *Portugal nos séculos XIII e XVII*, subdomínio *Portugal nos séculos XIII e XIV*, objetivo geral *Conhecer as causas e consequências do problema sucessório português de 1383-1385*, os descritores explorados nesta aula foram: *Descrever sucintamente o problema de sucessão ao trono após a morte de D. Fernando* e *Reconhecer a divisão dos portugueses relativamente aos candidatos ao trono*. A aula supervisionada, em contexto de 2.ºCEB (cf. Anexo 4), iniciou pela escrita do sumário. Após esta tarefa, o professor estagiário, recordou a aula lecionada anteriormente de forma a proporcionar uma contextualização, uma vez que a mesma tinha sido lecionada no final 2.º período. Posteriormente, colocou um vídeo da Escola Virtual que apresentava as condições de vida do país no século XIV. Após esta visualização, estabeleceu um diálogo sobre a situação do país neste século refletindo sobre as condições de vida da população e o estado político do país. Neste momento, os alunos participaram bastante, mas de forma pouco adequada. De seguida, a professora estagiária colocou a questão: “Como se escolhe o rei?”, com o intuito dos mesmos poderem chegar, autonomamente, ao conceito de sucessão. Os alunos, de um modo quase intuitivo, chegaram ao conceito de sucessão, mesmo não usando os termos mais adequados e corretos do ponto de vista científico. Deste modo, a professora estagiária apresentou aos alunos um organigrama da família de D. Fernando com as fotografias mas sem nome (cf. Anexo 4.2). Os alunos tinham pistas espalhadas nas suas mesas para descobrirem quem é quem e construírem, em grande grupo, o organigrama da família real (cf. Anexo 4.3). Esta estratégia de colocar as pistas espalhadas pelos

lugares tinha como objetivo prender a sua atenção e fazê-los sentir construtores deste organograma. Após esta construção, surgiu a questão de quem poderia suceder D. Fernando, à sua morte, como Rei de Portugal: “Quem será o próximo Rei de Portugal?” Todos responderam a filha de D. Fernando, não vendo mais nenhuma hipótese de sucessão. Neste seguimento, analisaram-se dois documentos, a pares: o Tratado de Salvaterra de Magos e os objetivos de D. Fernando com o mesmo e outro documento que retrata a posição da população face à linha de sucessão. Apesar de na primeira regência já ter sido trabalhada a análise de documentos, nesta aula os alunos não encararam de uma forma tão positiva esta análise, referindo que não queriam fazer nada. A professora estagiária acabou por sair um pouco da planificação analisando os documentos em grande grupo e com a colocação de questões para os orientar. Após esta análise, o professor estagiário voltou ao organograma da família real para perceber que outras opções teriam para o próximo rei de Portugal. Esta atividade voltou a prender a atenção dos alunos, apesar de a sua participação se tornar um pouco confusa. Neste seguimento, visualiza-se um vídeo da Escola Virtual onde se apresenta, de forma sucinta, os assuntos analisados nos documentos. No final do vídeo, a professora estagiária apresentou um quadro onde os alunos preenchem com os apoios de cada sucessor ao trono, e foi possível perceber que os alunos estiveram com atenção às informações transmitidas no vídeo sendo capazes de as usar para o exercício apresentado. Para consolidar, a mestrande recorreu a um jogo didático, pois a própria já tinha detetado o gosto pelo desafio e pelo jogo por parte dos alunos e, deste modo, desafiou-os, apresentando um jogo do género de “Quem quer ser milionário?”, mas intitulado “Pergunta-me História” (cf. Anexo 4.3), onde as questões são sobre os conteúdos lecionados na presente aula. Este foi o momento, de toda a aula, que cativou mais a atenção dos discentes, mas que em contrapartida trouxe mais instabilidade à turma, uma vez que todos queriam participar, não respeitando as regras da sala de aula nem do jogo.

Nas planificações, a mestrande também incluiu o parâmetro da avaliação onde esta efetivava-se na construção de uma grelha onde estavam incluídos alguns critérios relacionados com o saber estar: participação, comportamento, empenho, autonomia e atenção (cf. Anexo 5.6). A avaliação formativa deve ocorrer de forma

contínua e sistemática, tendo em consideração os objetivos do ensino básico (nos dois ciclos) não se centrando, apenas, nos conhecimentos dos estudantes. São importantes, assim as suas capacidades, atitudes e valores. Tendo o conhecimento importância mas, também, os processos para chegar aos mesmos (Ministério Da Educação, 1991).

Ao longo de todas as regências, a mestrandia optou por abordar os conteúdos numa conjugação entre a exposição e o diálogo onde o professor “intercala a exposição com perguntas de forma a que, através de um diálogo orientado, vá conduzindo o aluno à descoberta dos conhecimentos que pretende transmitir” (Proença, 1989, p. 125).

Para que os estudantes desenvolvam as capacidades explanadas anteriormente como indivíduos de uma sociedade é essencial que o docente seja guia e orientador dos mesmos, sabendo equilibrar o saber científico e o saber didático. Os estudantes necessitam saber procurar, tomar decisões e interpretar diversas fontes e todos os recursos didáticos “devem estar adequados ao nível (e interesse) dos alunos, aos objetivos que se desejam atingir, aos conteúdos que se pretendem estudar” (Monteiro, 2000, p. 11). A História faz lidar com situações humanas vividas que comportam na sua complexidade: tomada de decisões, valores, formas de organização social e política, revoluções e crises. Estas questões permitem que os indivíduos debatam e tenham pontos de vista diferentes. É ainda possibilitado o acesso a informações que podem ser analisadas ao nível da sociedade, desenvolvendo o espírito crítico, rigor nos pensamentos e, ainda atitudes de tolerância (Roldão, 1993). É um facto que na atualidade existe um vasto leque de materiais de apoio (manuais e complementos dos mesmos) mas para que estes sejam rentáveis o professor não se deve cingir exclusivamente a essas propostas podendo ser muitas vezes o autor dos seus recursos.

Neste sentido, alguns recursos apresentados ao longo das regências foram da autoria da mestrandia (como o organograma da família real, a tabela dos apoiantes de D. Beatriz e dos do Mestre de Avis, o jogo didático “Pergunta-me História”) e outros surgiram da pesquisa acerca do tema (como as imagens do cronograma e os vídeos).

Apesar dos recursos didáticos, no ensino da História não se podem ignorar as fontes históricas, os documentos, imagens e gráficos, uma vez que “sem fontes históricas, não é possível fazer/ ensinar História” (Proença, 1989, p. 126). Segundo Proença, os documentos que se apresentam, devem ser o ponto de partida para novas aprendizagens ou o reforço das informações dadas pelo professor. Estas fontes históricas foram mobilizadas nas aulas de história em dinâmica com os recursos de forma pertinente. Assim, os documentos escritos apresentados, na aula de regência supervisionada, foram sobre o Tratado de Salvaterra de Magos e o descontentamento da população.

Convém, ainda salientar a importância da cooperação ao longo de toda a prática. O trabalho colaborativo desenvolvido com as orientadoras cooperantes, com a supervisora e, ainda, com o par pedagógico apresentou-se como um apoio para os sucessos e para os momentos menos bem conseguidos culminando no crescimento pessoal e profissional de todos.

Apreciação global das aulas

No 1.º CEB, toda a Prática Educativa, correspondeu às expectativas iniciais da professora estagiária. O interesse e a motivação constante, que se espelhava no rosto das crianças, proporcionaram um trabalho gratificante neste contexto. No entanto, é de referir que uma das fragilidades vividas foi a escolha de recursos adequados à faixa etária e ao contexto e, ainda, o tamanho dos mesmos, visto não ter sido uma decisão bem conseguida em todas as regências. O tempo, também, foi algo complicado de gerir, todavia com a flexibilidade na gestão do tempo que caracteriza o currículo do 1.º CEB, foi mais fácil ultrapassar esta dificuldade, sendo, neste ciclo, o mais importante ajustar a prática aos interesses e necessidades da turma para que os estudantes realizem situações de aprendizagens significativas.

No 2.º CEB, a fragilidade da gestão do tempo foi ultrapassada com planificações menos extensas e adaptadas à turma. Contudo a maior dificuldade encontrada foi a gestão do comportamento da turma. Tendo em consideração as características da turma, principalmente nas aulas de HGP, a mestrande teve sempre a preocupação em controlar as intervenções menos adequadas por parte de alguns estudantes em

todas as regências. Para além disso, a professora estagiária teve a preocupação de cumprir o tempo previsto, menos flexível neste ciclo. No entanto, a gestão de tempo nem sempre foi feita da melhor forma, levando, por vezes, a uma exploração mais superficial de alguns recursos. Pretendo no futuro melhorar estes aspetos.

Globalmente, as fases de uma aula de CSH (motivação, desenvolvimento e consolidação) foram contempladas e realizadas, nos dois ciclos de ensino.

A mestranda norteou toda a sua prática educativa partindo dos documentos legais e normativos do ensino das CSH, tentando sempre implementá-los da melhor forma possível, aliando-os com o objetivo de promover nos estudantes aprendizagens significativas.

Olhando para toda a prática desenvolvida, a professora estagiária considera que, os recursos devem ser selecionados tendo em conta critérios qualitativos mas também quantitativos, pois uma quantidade exagerada de recursos pode levar ao erro de os mesmos serem pouco explorados, tornando-se meramente ilustrativos podendo levar à dispersão dos estudantes. A mestranda com a realização de trabalhos em grupo detetou que esta metodologia de trabalho devia ser mais desenvolvida ao longo de toda a fase escolar, iniciando no pré-escolar, de forma a criar nos estudantes métodos de trabalho e de cooperação.

No 2ºCEB, a mestranda recorreu a um jogo didático como consolidação e verificou pós-ação, que este foi uma mais-valia para motivar os estudantes e para os mesmos consolidarem os conhecimentos adquiridos na aula.

A mestranda não teve oportunidade durante a sua PES de participar nem de realizar visitas de estudo, mas é algo que considera imprescindível no desenvolvimento dos estudantes. Neste sentido, a mestranda idealiza, no futuro, orientar a construção do conhecimento histórico dos alunos, recorrendo, também, a saídas de campo, que proporcionem aos estudantes a exploração do próprio contexto social.

Em jeito de conclusão, nesta área, a mestranda entende que leva dos seus erros e das suas virtudes aprendizagens que a levarão a tomar decisões diferentes ou até iguais, mas sempre adaptadas ao contexto. Os professores devem, assim, refletir

sobre as suas práticas com o intuito de as modificar, neste caso concreto para se tornarem mais criteriosos na seleção dos recursos a utilizar em sala de aula.

5.2. MATEMÁTICA

“Aprender matemática é um direito básico de todas as pessoas [...] e uma resposta a necessidades individuais e sociais”
(Abrantes et al., 1999, p. 17)

Segundo a Associação Portuguesa de Matemática (APM) (1998), a Matemática é, como a arte, a literatura e a ciência: um *património cultural* e um direito de todos. A matemática apresenta um carácter utilitário na vida da sociedade, sem esta ciência não nos apercebemos que “toda esta Realidade em que estamos mergulhados, é um organismo vivo, cujos compartimentos comunicam e participam (...)” (Caraça, 2000, p.103). Deste modo, torna-se imprescindível para a formação do cidadão, no sentido em que a aquisição de conceitos e símbolos matemáticos tem implicações no quotidiano dos indivíduos. Deste modo, a literacia matemática deve ser englobada nas aprendizagens escolares, de forma contextualizada e todos os sujeitos devem estar expostos à mesma (NCTM, 2007).

Nesta perspetiva, o docente desempenha um papel decisivo na formação da literacia matemática dos seus estudante contribuindo para a sua formação como indivíduos competentes, críticos e confiantes nos aspetos relacionados com a matemática. Deste modo, a mestranda como futura docente tentou proporcionar a todos os alunos a oportunidade de aprender matemática de um modo realmente significativo. Segundo Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999) devem ser criadas condições para que os estudantes desenvolvam a sua capacidade matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar e, ainda, desenvolver a autoconfiança para o fazer.

Está explícito na Declaração Mundial sobre a Educação para Todos (UNESCO, 1990) a resolução de problemas como um dos instrumentos essenciais, de aprendizagem acompanhado pela trilogia da educação matemática: ler, escrever e contar (Fernandes, 2015). Para além dos conhecimentos também as capacidades, valores e atitudes constituem conteúdos básicos de aprendizagem.

Segundo o Programa de Matemática do Ensino Básico de 2013 (PMEB), homologado a 17 de junho de 2012, são cinco os objetivos fundamentais no ensino da matemática: resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática, o conhecimento de factos e procedimentos e a matemática como um todo coerente, mantendo-se as capacidades transversais do anterior Programa de Matemática de 2007. Assim, durante a PES, a mestranda procurou intervir tendo em conta a promoção destas capacidades transversais no ensino da Matemática: resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática. A primeira é uma capacidade fundamental para que, através de processos mentais mais complexos, os estudantes consigam construir novos conhecimentos através de outros já existentes. A segunda permite alargar e aprofundar os conhecimentos existentes, promovendo a interação de ideias e conhecimento (Ponte & Serrazina, 2000).

A resolução de problemas ocupa lugar primordial no ensino da Matemática. Facilita o desenvolvimento de novos conceitos e estratégias de pensamento e encontra-se associada a atitudes fundamentais em relação à matemática (Ponte & Serrazina, 2000). Desta forma, a formanda envolveu os estudantes em problemas relacionados com o seu quotidiano e objetos significativos que lhe permitiu uma situação ativa de aprendizagem onde exploraram e descobriram novos conceitos e utilizaram os já existentes (Palhares, 2004).

Em volta dos princípios da educação matemática, a mestranda compreende que a aprendizagem não passa só pela questão cognitiva (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999) mas que existem outras dimensões que não podem ser excluídas da aprendizagem, tais como as emoções, crenças, atitudes e sonhos dos estudantes. Deve assim o professor nortear a sua ação educativa no sentido de estimular e valorizar a criança, acompanhando, acreditando e mimando sem nunca esquecer de

exigir uma aprendizagem significativa da Matemática (Duque, Fernandes & Mariz, 2010).

O PMEB relaciona inteiramente os conteúdos programáticos com as Metas Curriculares, sendo estes os normativos legais que norteiam a disciplina nos três ciclos do ensino básico. Ambos os documentos regem-se pela preocupação de promover e aprofundar a compreensão, que se entende como um objetivo central do ensino da disciplina de Matemática (Ministério da Educação e da Ciência, 2013).

A planificação de uma aula de Matemática não passa por se apresentar um simples percurso de atividades, encadeadas com o objetivo de “dar” determinada noção matemática, tal como refere Ponte e Serrazina (2000). A dinâmica numa aula de Matemática é essencial ao sucesso do processo de ensino-aprendizagem nesta área. Os mesmos autores apresentam dois modelos de aula: um onde o professor assume o papel principal, expõe e os alunos aplicam; e outro onde os alunos são capazes de relacionar conteúdos e, principalmente, são capazes de construir o seu próprio conhecimento.

Desta forma, o momento anterior à planificação é fundamental para que o professor reflita, com cuidado, não apenas nos pressupostos teóricos que sustentam as suas práticas, mas nas orientações legais do Ministério da Educação e da Ciência, materializadas no Programa de Matemática do Ensino Básico (2013) e nas Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico (2012), adequando as atividades nestes dois documentos orientadores.

É essencial que se saliente a etapa da Planificação (Arends, 2008). No processo de planificar, é necessário um conjunto de conhecimentos, ideias ou experiências sobre o que se pretende organizar, para que todo o percurso pensado tenha intencionalidade e objetivos específicos no processo de ensino-aprendizagem.

Nesta metodologia de trabalho é necessário prever o que vai acontecer, de que forma acontece e com que objetivo, para que a planificação seja uma estratégia dinâmica de organização de ideias, ou seja, uma previsão do que se pretende na prática educativa, em determinado intervalo de tempo, pois Giugni (1991, p.167) considera que, “a organização racional de uma actividade educativa, como do resto de qualquer actividade, requer necessariamente uma planificação”.

Desta forma, é essencial para um professor saber em que momento deve planificar e com que objetivos o faz. Assim, de acordo com Damião (1996) as decisões do professor no processo de ensino-aprendizagem são:

- Decisões pré-interativas, referentes a planificação e realização do plano de aula;
- Decisões interativas, que são tomadas no momento da aula interagindo com os intervenientes, turma ou aluno;
- Decisões pós-interativas, referentes ao processo de avaliação e reorganização do processo de ensino.

Existem diferentes modelos de planificação e estes baseiam-se nos respetivos modelos de currículo, tecnológico ou fechado e humanista ou aberto.

O primeiro, defendido por Tyler (1949), é baseado nos objetivos de aprendizagem, o segundo defendido por Stenhouse (1984) dá prioridade às atividades a desenvolver.

O modelo de planificação proposto por Tyler (1949) é estruturado em quatro etapas: selecionar objetivos específicos; selecionar atividades de aprendizagem a partir de esses objetivos; organizar as atividades com vista a uma aprendizagem ótima; selecionar os procedimentos de avaliação para comprovar em que medida se estão a alcançar os objetivos anteriormente definidos.

Stenhouse (1984) defende que na planificação, é importante seguir uma série de princípios de procedimento: princípio para a seleção do conteúdo (o que se deve ensinar e aprender); princípios para o desenvolvimento de uma estratégia de ensino e aprendizagem ou como é que se deve ensinar e aprender; princípios de tomada de decisões sobre as sequências; princípios para orientar a tarefa de diagnóstico do aluno; e os princípios para estudar e avaliar o progresso dos alunos.

Neste sentido, o ensino planificado é melhor do que o ensino apoiado em acontecimentos não direcionados (Arends, 2008). A estrutura e organização das aulas focaram-se com base nas *Fases de Apoio à Prática Educativa: Aula de Matemática*

(Fernandes, 2013): conceção/planificação; desenvolvimento da aula; sistematização e avaliação.

A primeira fase é muito importante e engloba as planificações da escola (anuais, semestrais ou mensais), a planificação do grupo ou da área disciplinar a ter em conta, ou a planificação da própria aula a desenvolver. Inclui, ainda, a articulação vertical entre ciclos e a definição de percursos individuais de aprendizagem.

A fase seguinte é o desenvolvimento da aula onde consta a motivação/problematização, onde são ativados os conhecimentos prévios, onde se dão as indicações para as tarefas a desenvolver, o acompanhamento individual ou grupal dos estudantes com dificuldades ou dúvidas, a verificação se a tarefa está a ser bem executada, onde se provoca questionamento e se seleciona estratégias diferentes e inovadoras a serem reproduzidas na exploração em grande grupo. É nesta fase que o professor promove aprendizagens mais significativas baseando-se em conceções menos conseguidas e em resoluções erróneas de alguns estudantes.

Na fase de sistematização, uma fase a valorizar pelos docentes desta área, destacam-se as resoluções mais interessantes, do ponto de vista matemático, apresentadas pelos alunos evidenciando o rigor, a clareza das ideias, a criatividade nas explicações, bem como os conhecimentos adquiridos e construídos pelos mesmos. Ainda nesta fase aprofunda-se o conhecimento, reforçando a dimensão das representações e das estratégias adequadas. Faz-se ainda um registo coletivo das conclusões no quadro e o registo individual no caderno diário ou noutro suporte, sendo importante o seu registo.

A última fase é constituída pela avaliação das aprendizagens dos alunos articuladas com o processo de ensino, garantindo a sua monitorização, e desenvolvimento de hábitos de autorregulação da aprendizagem (Decreto-Lei nº 241/2001). Nesta fase o professor deverá utilizar instrumentos de avaliação adequados. Estes devem ser diversificados, de formação e de evolução. Devem, ainda, incidir, não só nas ações dos estudantes, mas também na ação do professor, pois assim desempenha o seu verdadeiro papel: indicar ao aluno e ao professor as informações necessárias para a reformulação da sua ação (Diogo, 2010).

A mestranda teve, também, em consideração as Fases do Conhecimento Matemático destacados por Piaget e Bruner: fase manipulatória, iconográfica, simbólica e a fase verbal (transversal às restantes e promotora da comunicação matemática) e, ainda as normas profissionais para o ensino da Matemática (NCTM, 1994), que recomendam a diversificação de tarefas a propor aos alunos (Ponte, 2005). Todavia a planificação não se resume só à escolha de tarefas. A gestão curricular que o professor tem de realizar implica a reconstrução do currículo, tendo em conta o contexto.

Segundo Ponte (2005), é preciso ter em atenção o modo como propomos, conduzimos e realizamos uma tarefa na sala de aula. De nada servirão boas tarefas se não as soubermos mediar e aplicar no contexto em que estamos. Neste prisma, a formanda procurou selecionar e construir tarefas um pouco ambiciosas, mas orientadas à faixa etária dos alunos.

O ensino da matemática deve reger-se pelo rigor científico (Palhares, 2004) e neste sentido a planificação de uma aula de matemática deve ter isso em consideração.

Para finalizar o que diz respeito à planificação, deve ser referido que toda a aula de Matemática deve ter em conta o centro da aprendizagem – a criança. Assim, o papel do professor deve alterar-se e transformar-se para que facilite a aprendizagem e saiba negociar com a sua turma, respeitando as suas propostas e o desenvolvimento cognitivo da mesma (Fernandes, 1994). Este papel não é tarefa simples, mas irá promover nos estudantes um maior gosto pela aprendizagem Matemática.

Sendo a primeira fase de aulas de Matemática as planificações, estas foram construídas pela mestranda, juntamente com o seu par pedagógico, quer no 1ºCEB quer no 2ºCEB, tendo em conta todas as fases já mencionadas. As professoras cooperantes também foram imprescindíveis nesta etapa por variados motivos, tais como, pela cedência das suas planificações, pela prontidão em ceder documentação necessária à fundamentação das mesmas e pelos *feedbacks* dados antes, durante após as regências.

Os temas abordados, na área de matemática, foram baseados na organização dos manuais adotados em cada ciclo, como indica a tabela 2:

Tabela 2 – Organização dos conteúdos abordados na área disciplinar de Matemática

Nível/Ano de ensino	Domínio	Subdomínio	Conteúdo
1.º CEB/ 2.º ano	Geometria e Medida	Medida	Contar dinheiro
		Localização e orientação no espaço	Situar-se e situar objetos no espaço
	Números e Operações	Números racionais não negativos	Dividir a unidade
2.º CEB/ 5.º ano	Números e Operações	Números naturais	Conhecer e aplicar propriedades dos divisores

Todas as planificações foram elaboradas em cooperação pelo par pedagógico, a professora cooperante e a supervisora, assim como a preparação e lecionação das regências.

Na perspetiva dos mesmos, os objetivos curriculares para o 2º ano, no que diz respeito às frações, tornam-se demasiado abstratos e os mesmos consideram precipitado lecionar as frações sem primeiro se introduzir a noção de divisão. Porém, o manual escolar adotado pelo Agrupamento está organizado da seguinte forma: tabuada 2, dobro e metade. Como existe um momento de avaliação intercalar de agrupamento o par pedagógico decidiu aceitar o desafio e superar este entrave.

No âmbito do 1ºCEB, remetendo à segunda fase de uma aula de Matemática, o par pedagógico incluiu como motivação/problematização a confeção de uma salada de fruta (cf. Anexo 5), adequando assim a sua prática à resolução de problemas ligados ao quotidiano. A partir deste elemento, o par pedagógico da mestranda

formulou algumas questões sobre as frutas colocadas numa bancada, previamente preparada, junto ao quadro.

Esta atividade criou uma forte ligação entre o aluno e a sua vida real, remetendo para um valor pessoal e de cidadania como a partilha, já que o mesmo tinha que distribuir a fruta de igual modo. O professor explicou que só existem as frutas que se encontram na fruteira, uma peça de cada tipo de fruta, mas existem duas taças para a salada de fruta. Gerou-se, assim, o problema central da aula: “Como dividir as peças de frutas existente pelas duas taças de forma igual?”.

O professor estagiário explorou as variadas respostas apresentadas pelos alunos, promovendo a ativação dos conhecimentos prévios dos mesmos: “Como dividiam as frutas?”.

A partir desta questão, o professor estagiário solicitou que um dos alunos se dirigisse à bancada de confeção e que com uma faca (sempre supervisionado pelo professor estagiário) indicasse como cortaria a peça de fruta em partes iguais. Desta forma, o aluno foi lembrado que as duas taças teriam de ter a mesma quantidade do mesmo tipo de fruta.

Neste seguimento, a noção de metade já estava a ser trabalhada informalmente, pois os alunos mencionavam os termos: “metade”, “dividir” e “duas partes iguais”, sem terem a noção que estavam a recorrer a conceitos matemáticos.

É de salientar que para além das frutas verdadeiras foram entregues a cada aluno, em formato de papel, uma fruteira com frutas e duas taças iguais às do professor para que estes pudessem acompanhar, no seu lugar, a confeção da salada de fruta, cortando as frutas com a tesoura tal como os colegas o faziam na bancada (cf. Anexo 5.1). Posteriormente, as partes da fruta foram coladas nas respetivas taças. Foi realizada a chamada de um aluno para cada tipo de fruta explicando a forma como cortaria a peça de fruta em partes iguais.

Todo este processo realizou-se sem aparentes dificuldades por parte dos alunos, mesmo por aqueles que têm mais dificuldades, pois o facto de ser um elemento concreto e o poderem manipular foi um fator decisivo. Ao longo desta primeira parte da aula, o professor estagiário enquanto fez a salada de fruta acompanhou

individualmente os alunos, orientando para a construção de um conhecimento intuitivo acerca do conteúdo matemático trabalhado, a metade.

A segunda parte da aula, regida pela mestranda, que após toda a manipulação das peças de fruta e confeção da salada na aula anterior, partiu para a representação do conceito matemático explorado até então sem notação matemática. Desta forma, foi sugerido aos alunos que dividissem a folha do caderno ao meio (tal como representado no quadro) e escrevessem em grande grupo a receita de cada uma das saladas de fruta realizadas. A mestranda verificou que os estudantes usaram conceitos matemáticos na forma verbal, uma vez que se referiram à “metade da maçã” ou das outras frutas. Neste momento, a professora estagiária solicitou aos alunos que escrevessem, em linguagem matemática, o conceito de “metade”. Os referidos estudantes apresentaram dificuldades. Estas já tinham sido previstas pelo par pedagógico uma vez que este conceito nunca tinha sido abordado matematicamente, tal como o conceito de divisão. A professora estagiária partiu então para a manipulação de uma peça de fruta mostrando-a inteira e referindo ser uma maçã, e que depois de cortada ficava dividida em duas partes iguais. Inicialmente, muitos alunos conjecturaram que depois de cortada a maçã tinham duas maçãs. Esta conjectura, por parte dos alunos, poderá ser resultado da falta de rigor na linguagem aplicada no dia a dia por encarregados de educação, professores ou educadores. Por exemplo, muitas vezes é dito à criança “Aqui tens a tua maçã!” mas, efetivamente, não se trata da maçã inteira mas sim de uma parte da mesma. Compreende-se, assim, a confusão de alguns alunos quando visualizaram duas partes da maçã, pois vendo duas partes associaram à multiplicação, alegando que havia mais maçã. Neste momento de aula, a mestranda explicou que se estava a partir a maçã em duas partes iguais, sendo cada parte uma das duas partes que formam a unidade, a maçã. Assim, cada parte representa metade da maçã, ou seja, metade da unidade.

A professora institucional ao observar que um dos alunos sabia representar a metade indicou à professora estagiária que o chamasse ao quadro para explicar e representar o que sabia sobre este conceito. Neste seguimento, o aluno explicou que já tinha visto com o pai este conceito e desenhou no quadro a representação de uma

fração, não colocando numerador e denominador. Apesar disso, tornou-se mais simples a partir daqui chegar à representação de metade em fração, uma vez que a professora estagiária referiu que o traço de fração seria a faca que cortou a peça de fruta, assim dois alunos perceberam que era “uma peça de fruta cortada em duas partes”. Dirigiram-se ao quadro e representaram a fração da metade. Depois de entendida esta representação tornou-se mais simples de fazer toda a receita. Exceto quando chegamos às uvas, uma vez que tínhamos que dividir por bagos. Os alunos conseguiram perceber que seriam três para cada taça, mas não conseguiam representar. Após a professora estagiária voltar a falar de dividir em duas taças as peças de fruta que tinham, houve um aluno que chegou ao conceito dizendo: “se temos 6 bagos temos de dividir por 2 taças”, representando a fração $\frac{6}{2}$.

Após realizarem a receita de cada taça de salada de fruta, a professora perguntou se não havia uma regularidade nas mesmas, à qual os alunos responderam que eram iguais, concluindo assim que tinham realizado de forma correta ~~em~~ a divisão das frutas.

Na fase de sistematização, os alunos realizaram tarefas de consolidação (cf. Anexo 5.2) onde teriam de pôr em prática o conceito aprendido. O par pedagógico elaborou estas tarefas apoiando-se em toda a aula planificada, indo de encontro à temática da mesma: a divisão de peças de fruta. Foi nesta fase que os professores estagiários, circulando pela turma com o intuito de esclarecer eventuais dúvidas que pudessem surgir, verificaram se os alunos tinham aprendido o conceito e se o sabiam aplicar a novas situações (cf. Anexo 5.3).

A avaliação, fase contemplada na planificação, registou-se numa grelha com base nas produções efetuadas pelos alunos aquando da resolução da ficha de consolidação.

No 2ºCEB, tal como no 1º CEB, foram planificadas e regidas três aulas, em que uma foi supervisionada, formando uma unidade didática no domínio *Números e Operações*. A aula supervisionada, que será aqui explanada, foi a segunda regência do par pedagógico, uma vez que estes adotaram a mesma postura de cooperação na planificação e lecionação da mesma (cf. Anexo 6).

A motivação/problematização da aula foi concebida através da apresentação de uma situação problema de uma instituição sobre a distribuição de alimentos, em formato de vídeo da Escola Virtual (cf. Anexo 6.1). Este problema teria de ser resolvido encontrando o máximo divisor comum entre as quantidades de cada produto a distribuir. A mestranda e o seu par pedagógico incentivaram os alunos a resolver, interrompendo o vídeo após a apresentação do mesmo. A escolha desta situação foi intencional, uma vez que os valores das quantidades dos alimentos eram valores consideráveis e era de prever que os alunos resolvessem a tarefa de determinar o máximo divisor comum de dois números pela técnica aprendida na aula anterior (indicando o conjunto dos divisores de cada uma das quantidades e, por observação destes conjuntos, selecionar o maior divisor comum a essas quantidades). Este método deu-lhes muito trabalho, tal como esperado, e muitos até desistiram da tarefa, apesar da professora estagiária tentar incentivá-los para a execução da mesma. Este primeiro momento tinha como intenção provocar os alunos e apresentar-lhes a utilidade do conceito a explorar na presente aula: o Algoritmo de Euclides. Os formandos construíram um *Avatar*, recorrendo à aplicação tecnológica *Voki*¹ (cf. Anexo 6.2), para chamarem à atenção dos alunos. Este *Avatar* era a representação de Euclides que, enquanto os alunos resolviam o problema inicial, lhes falou e lhes deu a conhecer o Algoritmo de Euclides como um método mais simples e eficaz para determinar o máximo divisor comum. Este recurso captou a atenção dos alunos despertando a sua curiosidade sobre este método. Foi possível, deste modo, verificar que o recurso às TIC pode ser uma ótima estratégia para a promoção da motivação, compreensão, concentração, participação, criatividade e eficiência, envolvendo os alunos nas tarefas propostas (Flores et al., 2015).

No desenvolvimento da aula, os mestrandos voltaram a recorrer ao vídeo apresentado inicialmente para explicar o Algoritmo de Euclides (fazendo paragens

¹ O Voki é uma ferramenta que, integrada com outras num contexto de sala de aula, pode tornar-se um instrumento motivador para a comunicação e para o desenvolvimento do discurso oral e estruturação do pensamento nos estudantes.

para criar suspense e deduções da parte dos alunos ao longo do vídeo explicativo). Neste momento da aula, a dinâmica entre os professores estagiários, o vídeo e os alunos, tornou-se imprescindível uma vez que o vídeo por si seria um recurso meramente expositivo e redutor de potencialidades. A dinâmica apresentada colocou os alunos concentrados e ativos durante toda a aula. Após a apresentação da resolução do problema inicial pelo Algoritmo de Euclides, os alunos foram desafiados a resolver um problema da aula anterior (cf. Anexo 6.3) (já resolvido pela técnica que descrita anteriormente), através do Algoritmo de Euclides. Um aluno dirigiu-se ao quadro e explicou aos colegas como procedeu para chegar à solução do problema. Nesta tarefa foram sentidas dificuldades por parte de alguns alunos, uma vez que explicar como aplicar o algoritmo não era uma tarefa fácil. Foi observado pelos mestrandos dificuldades em aplicar o algoritmo numa situação problema diferente da situação inicial, usada para a sua explicação. Deste modo, voltou-se a explicar o conceito em dinâmica com os conceitos de cada aluno estabelecendo com os alunos as regularidades do algoritmo. Após esta segunda explicação foi apresentada aos alunos outra situação problemática (cf. Anexo 6.4)., onde teriam de aplicar, mais uma vez, o algoritmo. Nesta tarefa foi notória a evolução de compreensão do algoritmo e a da sua aplicação, pois os alunos resolveram a mesma quase sem dificuldades.

Na sistematização, fase em que os conceitos abordados devem ser sintetizados resumidos e se deve esclarecer dúvidas existentes, os mestrandos corrigiram a situação problema anterior sistematizando-a na situação particular mas, explicando o conceito de forma global. Esta explicação ainda possibilitou esclarecer dúvidas aos alunos com mais dificuldades e elaborar um esquema síntese sobre o Algoritmo de Euclides (cf. Anexo 6.6).

Apreciação global das aulas

Após e durante a ação foi necessário refletir. Esta reflexão permite perceber se o planeado correu de acordo com as expetativas e se as finalidades propostas foram alcançadas. Para além disso, a reflexão permite averiguar o que se poderia ter realizado de modo distinto ao planeado para que o processo de ensino-aprendizagem fosse mais eficaz.

Neste sentido, ser professor é ser capaz de refletir sobre as suas práticas, os seus papéis e funções sociais no sentido de promover a construção da sua identidade profissional. Uma formação é significativa quando o professor é capaz de inserir no seu pensamento os conteúdos experienciais desse novo conhecimento e, dessa forma, reelaborar a auto imagem. O processo de ensino-aprendizagem é mediatizado pelas percepções professor-aluno, alunos-alunos e professor-alunos-turma (Ferreira & Santos, 2000). Na perspetiva de Arends (1995) “aprender a ser professor é uma viagem longa e complexa, repleta de desafios e emoções”, o que leva o profissional de educação a estar em constante formação e reflexão.

A professora estagiária considera que, ao longo da PES, dificuldades como a gestão do tempo e o ritmo de aula foram sendo esbatidas, pois a experiência adquirida ao longo deste período e o conhecimento do grupo de alunos traduziram-se numa mais-valia. No que diz respeito à comunicação matemática, os mestrandos tiveram em consideração o conceito abordado, mais no 2º CEB que no 1º CEB, pois no 1º CEB incentivaram pouco a mesma sendo mais rígidos em relação à planificação da aula. No 2º CEB permitiram uma maior interação da turma, uma vez que o conceito era totalmente novo para os mesmos, levando-os à curiosidade e motivação pela descoberta de algo novo.

No futuro, a mestranda pretende proporcionar, de forma constante, o desenvolvimento das capacidades de comunicação matemática e de resolução de problemas nos seus alunos. A professora estagiária, apesar de não o ter feito na plenitude na PES, pretende levar os seus futuros alunos a explorar desafios, a resolver problemas, a comunicar matematicamente as suas resoluções e os seus pensamentos, a confrontar ideias, de forma a contribuir para o desenvolvimento das capacidades mencionadas anteriormente.

Neste seguimento, é, também, de mencionar que a professora estagiária considera fundamental o uso correto de linguagem matemática ao longo da prática educativa. Reconhece que, por vezes, nem sempre teve este cuidado, pois julgava que ao não recorrer, por momentos, a linguagem matemática se aproximaria mais dos seus alunos. Assim, a mestranda pretende consolidar os seus conhecimentos teóricos de forma a os poder transmitir, com segurança, usando uma linguagem

matemática correta e adequada ao público-alvo. Para tal, a formanda considera que o recurso ao diálogo em grande grupo, tal como o fez na sua prática educativa, surge como um aspeto positivo e que poderá contribuir, simultaneamente, para o uso de linguagem matemática correta e para o desenvolvimento da comunicação matemática. Nesta medida, tal como sublinha Fernandes, “é urgente que, desde cedo, a criança partilhe os seus raciocínios com os colegas” (1994, p. 60).

A mestranda considera, também, que no desenvolvimento da aula de Matemática, o recurso a jogos e a outros materiais manipuláveis, estruturados ou não estruturados, permite o desenvolvimento de determinadas competências e, acima de tudo, despertar os alunos para a aprendizagem. Durante a PES, a mestranda recorreu, sempre que pertinente, a materiais manipuláveis, uma vez que o papel do professor não consiste somente na transmissão de conteúdos, mas também na necessidade de tomar conhecimento e de recorrer a materiais que promovam a aprendizagem dos seus alunos (Mansutti, 1993). Deste modo, a mesma proporcionou aos seus alunos, mais concretamente os do 1ºCEB, a manipulação de materiais como: o Ábaco, o Cuisenaire, o Tangram, o Geoplano e o *Multibase Arithmetic Blocks* (MAB).

É de referir que durante as aulas, a professora estagiária teve em atenção, a importância dos registos no caderno diário de algumas tarefas no processo de aprendizagem, uma vez que estes ajudam o estudante a estruturar o pensamento e a desenvolver a capacidade de metacognição (Ponte & Serrazina, 2000; NCTM, 2007).

Como futura professora, a mestranda sente que poderá melhorar a sua postura espacial na sala de aula, circulando mais entre os alunos de forma a prestar um apoio mais individualizado aos mesmos. Por mútuo acordo, o par pedagógico considera que as aulas, quer no 1ºCEB quer no 2º CEB, foram bem conseguidas e proporcionaram aos alunos experiências significativas.

Em relação à fase da avaliação, a mestranda considera que é a tarefa mais difícil de ser realizada para um professor. É da opinião que o professor deve ter sempre em consideração o aluno e o contexto em questão, de uma forma valorativa e evolutiva, dando feedback positivo de forma a motivar a criança, de estimular a aprendizagem

e a descoberta, para além de ter sempre presente os critérios de avaliação definidos pelo Agrupamento.

Neste sentido, acredita-se que toda a PES permitiu desenvolver na mestranda a capacidade de inovação e criação de estratégias de modo a conseguir criar tarefas com intencionalidade pedagógica, tanto para os estudantes construírem conhecimentos, como também para a própria refletir e aprender com as situações inesperadas.

Concluindo, todo este processo de Prática Educativa se faz ao longo de meses e muitas são as regências que os formandos lecionam, tendo a sua primeira experiência no papel de professor. Nesta perspetiva é de realçar a evolução da mestranda ao longo do tempo de PES e o quanto as reflexões são importantes na prática da mesma, pois é com base nestas que o professor consegue evoluir no seu ser profissional e pessoal.

5.3.PORTUGUÊS

“Ler é alimentar-se, respirar. É também voar. Ensinar a leitura é ao mesmo tempo formar a criança na técnica do voo, revelar-lhe este prazer e permitir que o mantenha.

Se as aves não gostassem de voar, teriam deixado pender as asas e passariam a andar a pé.”

(Morais, 1997, p. 272)

Sendo o Português a língua oficial do nosso país, a língua de escolarização, a língua materna da maioria da população e, ainda a língua de acolhimento das minorias linguísticas que vivem no nosso país (Ferraz, 2007) é decisivo o “desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pelo da cidadania” (Reis & Adragão, 1992). A aquisição da língua materna nas crianças, acontece nos anos anteriores à

entrada na escola, através de um processo natural, por exposição a modelos sem um ensino explícito e formal (Costa, 1996). Contudo, apesar de os alunos serem capazes de ouvir e falar quando iniciam o seu percurso escolar, é função do Ensino Básico desenvolver bons falantes, leitores críticos e escreventes eficazes e corretos, isto é promover a preparação básica para uma vida social e profissional no futuro (Reis & Adragão, 1992). Deste modo, há um percurso a percorrer para a melhoria da competência comunicativa do estudante, onde é essencial desenvolver os seus conhecimentos e as suas competências para que saiba adequar o uso da língua nas diferentes situações e nos diferentes contextos comunicativos da sua vida social, uma vez que “a competência comunicativa é aquilo que um falante necessita saber para comunicar de maneira eficaz em contextos culturalmente significativos (Gumperz e Hymes, in Lomas, 2003, p.16). Deste modo, a competência comunicativa desenvolve-se, não ficando restrita ao saber falar e ouvir adquiridos naturalmente, sendo o mais importante a adequação dos usos linguísticos ao contexto e à intenção comunicativa (Lomas, 2003).

Os documentos que orientam a prática pedagógica do Português constituem referências de enquadramento para o trabalho do professor desta área disciplinar. Começando por fazer referência ao Programa Nacional do Ensino do Português (PNEP), iniciado no ano letivo de 2006/2007 e concluído no ano letivo de 2009/2010, o mesmo procurou responder ao desafio e à necessidade de investir no ensino da língua portuguesa no 1ºCEB, sendo orientado por três princípios: “a)A formação dos professores é centrada na escola ou no agrupamento de escolas, exigindo a adesão voluntária da escola/agrupamento; b) A formação dos professores visa a utilização de metodologias sistemáticas e estratégias explícitas de ensino da língua na sala de aula; c)A formação dos professores é regulada por processos de avaliação das aprendizagens dos alunos, ao nível individual, da classe e da escola.” (Despacho Normativo nº 546/2007) Investiu nos níveis de compreensão da leitura e de expressão oral e escrita, articulando com os agrupamentos e os estabelecimentos de ensino superior, ao nível da formação inicial de professores. Este programa para além de formar os professores de português que frequentaram o mesmo, após o seu término tornou-se uma mais-valia, uma vez que disponibilizou um conjunto de

brochuras significativas que se revelaram um excelente guia de trabalho se adequadas ao contexto, na perspectiva da mestrandia.

Ainda como documento de apoio aos docentes do ensino básico e secundário, a Direção Geral da Educação disponibilizou o Dicionário Terminológico, em 2008. Como documento de consulta este dicionário tem uma função reguladora dos termos e conceitos sobre o conhecimento explícito da língua.

Em 2009, entrou em vigor o antigo Programa de Português do Ensino Básico (PPEB) sustentado numa matriz comum aos três ciclos. Reconhece-se a progressão constante dos conteúdos, ao longo dos três ciclos, obrigando a cuidados na gestão curricular no final de cada um. Apesar deste documento englobar três ciclos não apresenta um formato excessivamente extenso mas promove uma atitude exigente no domínio do Português como língua de escolarização, reforçando saberes e competências essenciais (Reis et al., 2009).

Contudo, em 2012, após ter sido revogado o Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB) “pelas insuficiências que continha” (Despacho Normativo n.º 17169/2011), surgem as Metas Curriculares de Português (MCP), passando estas a assumir-se como uma referência fundamental do ensino do Português (Despacho n.º 5306/2012). Surgem assim como um documento “que organiza e facilita o ensino, pois fornece uma visão o mais objetiva possível daquilo que se pretende alcançar, permitindo que os professores se concentrem no que é essencial e ajudando a delinear as melhores estratégias de ensino” (Buescu, Morais, Rocha, & Magalhães, 2012, p. 4). As MCP, tendo como referência o PPEB, centram-se no que consideram essencial que os estudantes aprendam desse conhecimento. Contêm quatro domínios de referência nos 1.º e 2.º CEB (Oralidade, Leitura e Escrita, Educação Literária, Gramática) e cinco no 3.º CEB (uma vez que existe uma separação dos domínios da Leitura e da Escrita) sendo que para cada um deles apresentam objetivos e respetivos descritores de desempenho que devem ser atingidos pelos estudantes. Os objetivos e os descritores de desempenho indicados em cada ano de escolaridade são de carácter obrigatório e longitudinal uma vez que são possíveis de serem mobilizados em anos subsequentes.

Em 2015, é homologado o Programa e Metas de Português do Ensino Básico (PMPEB), que substitui o de 2009. Contudo o documento de referência actual é: o PMPEB, pois tendo como objetivo de harmonizar o presente Programa, homologado em 2015, com as Metas Curriculares de Português, homologadas em 2012, retomam-se neste documento estas metas, compilando os dois documento num só, sendo que o Programa define os conteúdos por ano de escolaridade e apresentando uma ordenação sequencial e hierárquica para os nove anos do Ensino Básico e as Metas Curriculares definem, ano a ano, os objetivos a atingir, referindo explicitamente os conhecimentos e as capacidades a adquirir e desenvolver pelos alunos, estabelecendo descritores de desempenho.

Em relação aos conteúdos estes encontram-se articulados reforçando a substância e a coerência da aprendizagem. A organização dos conteúdos nos três ciclos de Ensino Básico mantém-se do PPEB de 2009, assim como os domínios de referência no 1.º e no 2.º Ciclo (Oralidade, Leitura e Escrita, Educação Literária, Gramática) e cinco no 3.º Ciclo (havendo, na mesma, a separação dos domínios da Leitura e da Escrita).

Na planificação das aulas, a mestrandia teve sempre como célula um texto fosse ele literário ou não, pois concorda com a ideia que “o texto e a sua leitura (...) como momento fundamental e fundamentante” (Sousa, 1989, p.14) numa aula de Português e é em torno dele que a aula se deve construir, estando todas as tarefas associadas a esse mesmo texto como se de uma teia se tratasse. Este recurso permite criar um fio condutor, sendo a base dos conteúdos a serem abordados fazendo-os surgir da leitura do texto e da sua análise e nunca o contrário. Esta relação próxima dos estudantes com textos literários adequados à faixa etária é de extrema importância no seu desenvolvimento (Reis et al., 2009). Assim, a mestrandia procurou construir planificações diversificadas no que respeita aos domínios a serem trabalhados, mas também procurou proporcionar o contacto com diversos textos literários e não literários. Embora não tenha sido possível incluir todos os tipos de texto, a mestrandia teve a oportunidade de contactar com: o texto literário – narrativo e lírico e não-literário – a receita, o convite, o envelope e o regulamento. Sendo o texto o eixo estruturante das aulas de português promove-se nas mesmas

“uma diversidade de objectos discursivo-textuais”, que permite “um progressivo alargamento dos universos de referência culturais” (Amor, 2006, p. 22).

Durante toda a PES, a mestranda, tanto no 1ºCEB como no 2º CEB, procurou planificar de forma consistente e coerente, tendo em atenção o rigor científico e a escolha de atividades que proporcionassem aprendizagens significativas aos alunos.

Iniciando pelo domínio da Oralidade, este é muitas vezes visto com um domínio menor em relação ao domínio da Leitura e da Escrita pois acredita-se que quando o aluno entra na escola o domínio da língua falada já está garantido, e deste modo poderá cair-se no erro de pensar que o papel da escola não é desenvolver e estruturar a sua aprendizagem mas reconhecer que existe (Amor, 1993, p. 62).

Cabe, assim, ao professor de Português, refletir e modificar as suas práticas, conhecendo o que é a oralidade e as suas características. O oral é a “capacidade, própria do homem como espécie, de comunicar por meio [...] [d]as línguas” (Lugarini, 2003, p. 110) logo para que esta comunicação seja possível, o ser humano tem de perceber o que ouve e expressar-se de forma a transmitir a mensagem ao outro.

Refletindo sobre a compreensão do oral, uma das modalidades da oralidade, pode-se afirmar que não é certo que a capacidade auditiva desenvolvida antes de iniciar a sua vida escolar seja suficiente para a comunicação oral ao longo da vida. É necessário desenvolver a aquisição do significado e das suas intenções comunicativas numa mensagem, isto é desenvolver a técnica de descodificação. Após a descodificação há que compreender as implicações linguísticas (contextuais) e paralinguísticas da mensagem ouvida (Reis & Adragão, 1992). Ouvir é saber escutar e implica dar ao outro tempo e condições para falar, implica a distinção, no conteúdo da mensagem, do que é essencial e do que é acessório, e estimula o interesse pela pessoa e pelo assunto da mensagem.

Compreendendo agora o domínio da Leitura pode afirmar-se que a leitura é um ato complexo, pois engloba em si diversos atos: linguístico, cognitivo, social e afetivo. A sua essência reside na ligação do leitor e dos seus conhecimentos com o texto tendo em atenção o seu tema. É o leitor que atribui qualidade um texto pois pode valoriza-lo ou empobrece-lo consoante a sua qualidade de leitor, uma vez que um mau leitor, ou um aprendiz que dá os seus primeiros passos na leitura, amarra-se

demasiado ao texto e não vai para além da informação explanada (Sim-Sim, 2006). A intencionalidade da leitura e os conhecimentos prévios condicionam a compreensão do leitor face ao texto. A intenção da leitura terá um papel determinante no modo como o leitor aborda o escrito e o esforço para compreender o texto considerando como boa uma leitura (Colomer, 2008).

Sobretudo nos primeiros anos de escolarização, é fundamental que os alunos tenham um modelo de leitura, isto é, ouvirem “ler o adulto para se apropriarem de bons modelos de leitura (Reis et al., 2009, p. 63). Para além da leitura modelo as fases da leitura, também, devem ser respeitadas. As fases, em que a leitura se processa, são três: pré-leitura, leitura propriamente dita e pós-leitura. A fase de pré-leitura faculta uma visão imediata e abrangente da obra, fazendo uma apreciação do conteúdo, nível de complexidade e de interesse da mesma; deste modo, nesta fase o professor deve evocar conhecimentos prévios e necessários à contextualização e ao aprofundamento da leitura. A fase da leitura propriamente dita deve ser orientada de acordo com a natureza da obra em questão. Na fase pós-leitura é realizada uma análise com o objetivo de rever e refletir sobre o conteúdo do texto: a importância da leitura, o significado da mensagem, a aplicação para solucionar problemas e a verificação de diferentes perspectivas apresentadas para o tema. Procura-se refletir de uma forma integradora sobre a obra (Amor, 1993).

Reflete-se agora sobre o domínio da Escrita, que no 1º CEB, se encontra ligado ao domínio da Leitura. A criança percebe desde muito cedo que pode comunicar, além do código linguístico, por símbolos e desenhos descobrindo a escrita muito cedo, através de rabiscos, refletindo sentimentos, emoções e pensamentos. Deste modo, o processo de evolução da escrita construída pela criança vai passando por vários níveis antes de atingir a escrita alfabética. Segundo Batista, Viana e Barbeiro (2008), a escrita é uma atividade complexa ao nível neurológico que controla a aquisição e o desenvolvimento de competências de processamento cognitivo e de competências motoras. Para comunicar por escrito, um criança tem de aprender a transformar o seu discurso, presente no seu pensamento, contextualizando aquilo que quer comunicar, pois estas referências não existem na linguagem interior (Niza, 2010). Assim, escrever é “um processo complexo de construção e reconstrução textual”

(Camps, 2003, p. 209) que envolve tempo e dedicação. O professor deve conhecer quais são os mecanismos envolvidos na escrita para conseguir ajudar a criança a dominar a escrita, quer ao nível caligráfico, quer ortográfico. A aprendizagem da escrita provoca grandes alterações no processamento cognitivo da informação. Segundo Amor (1997) a expressão escrita deve ser promovida em situações concretas e uteis, tais como: criar situações em que a escrita seja uma necessidade e funcional; proporcionar aos alunos o contato com uma variedade de tipos de textos; apresentar tarefas que proporcionem a produção, o alargamento, a redução e a transformação de textos.

O processo da escrita é faseado, tal como no processo de leitura, em três fases: pré-escrita, escrita e reescrita (Rohman e Wlecke, 1964; King, 1978). A pré-escrita inicia-se desde a intenção de escrever até ao pensamento consciente, à planificação sendo esta ligação do pensamento com a linguagem, uma vez que a “planificação do texto escrito ocorre, sobretudo, num plano mental, (...) (Carvalho, 2001, p. 74). Segundo o mesmo autor a planificação pode ser uma etapa de bloqueio se o escrevente não possuir conhecimento suficiente sobre o assunto a escrever, uma vez que a “geração e organização do conteúdo está extremamente dependente da familiaridade do tema.” (idem, 2001, p.74). Na fase da escrita realiza-se o ato de escrita propriamente dito, onde os escreventes numa fase inicial de desenvolvimento a preocupação e a dificuldade recai sobre os mecanismos de ortografia e motricidade pois estes “não estando ainda automatizados, têm de ser consciencializados, o que impede a libertação da sua capacidade de processamento de informação para aspectos mais profundos do texto.” (idem, 2001, pp. 75 e 76). Esta fase corresponde ao momento da produção, da colocação do pensamento no papel. A reescrita, tal como a planificação levanta dificuldades pelo seu carácter mental e abstracto (idem, 2001). Esta consiste na revisão do texto escrito na fase anterior, nesta fase o texto pode sofrer alterações como: supressões, substituição ou acrescentamento de palavras e expressões, para que o texto corresponda ao objetivo do sujeito que o escreve. Procedem-se, ainda, a ajustamentos frásicos de modo a tentar-se uma melhor adequação linguística.

O domínio da gramática ocorre, transversalmente, ao desenvolvimento dos outros domínios (Reis et al., 2009), uma vez que os conteúdos gramaticais são um meio para melhorar o desempenho dos alunos e não um objeto de estudo por si só, “a gramática tem de ser um suporte, uma ajuda, um meio, não um fim” (Lidon, s/d citado por Lomas, 2006, p. 23). O papel do professor é proporcionar atividades que valorizem o ensino da gramática de uma forma contextualizada, partindo do texto – objeto de estudo de uma aula de Português para os conteúdos gramaticais subjacentes, ou seja na compreensão do texto ativam-se noções gramaticais e lexicais necessárias (Antunes, 2003) à compreensão do mesmo, partindo do todo para a parte. Deste modo “o texto é que vai conduzindo nossa análise e em função dele é que vamos recorrendo às determinações gramaticais, aos sentidos das palavras, ao conhecimento que temos da experiência” (Antunes, 2003, p. 110)

O domínio da Educação Literária é, na perspetiva da mestranda, transversal, uma vez que a promoção do gosto e do interesse pelos textos literários, a estima e valorização do livro é um aspeto fundamental nas aulas de Português. O livro infantil é um dos melhores instrumentos que um professor dispõe para possibilitar aos seus alunos serem “seres humanos mais livres e cultos, solidários e críticos, graças a esse gradual domínio da palavra e da competência literária que a leitura propicia” (Gomes, 2007, p. 5). O hábito de ler alimenta-se e fortalece-se com a prática, promovendo “o enriquecimento pessoal constante, já que a leitura é uma das actividades que mais contribuem para o desenvolvimento das diferentes facetas da personalidade” (Garcia et al., 1994, p. 10). A Literatura “veicula tradições e valores e é, como tal, parte integrante do património nacional” (Buescu et al., 2012, pp. 5 e 6) contribui, ainda para a formação completa de um cidadão permitindo a vivência única, lenta e processual de emoções e as mudanças que elas provocam em si (Dacosta, 1984).

Apoiada nestes pressupostos teóricos apresentados anteriormente, a mestranda planificou as suas regências, no 1ºCEB e no 2ºCEB, de forma a proporcionar aos seus alunos aprendizagens significativas. Todas as planificações foram elaboradas num clima de cooperação entre o par pedagógico e de colaboração por parte dos orientadores cooperantes e da supervisora. Tal como a elaboração das planificações,

as regências, também, foram todas lecionadas em cooperação pelo par pedagógico, sendo visível os momentos em que cada um assumiu a turma.

No 1º CEB, os mestrandos construíram uma unidade didática constituída por três aulas onde se abordaram todos os domínios da área disciplinar de português. Na primeira regência abordamos os domínios: Leitura e Escrita, Oralidade e Iniciação à Educação Literária. Tendo como base a obra *Histórias para Ler e Contar*, de Maria Isabel de Mendonça Soares, mais propriamente a história *O bolo de anos*, presente no manual adotado pelo Agrupamento, os mestrandos desenvolveram uma atividade de leitura, dinamizada na biblioteca da escola. Após a atividade de leitura, os professores estagiários exploraram o texto funcional – a receita, através dos ingredientes presentes na história. No final da aula, os mestrandos apresentaram um bolo aos alunos e distribuíram pelos mesmos.

Na segunda regência, aula supervisionada, (cf. Anexo 7), os mestrandos iniciaram a aula pela promoção de uma atividade de leitura, através da obra *A Verdadeira História do Capuchinho Vermelho*, de Agnese Baruzzi e Sandro Natalini. A aula teve início com a apresentação da obra, a exploração do título e da ilustração da capa: “Qual é o título da obra? Autor? Conhecem?”; “A partir da capa do livro conseguimos saber o que vai acontecer na história? Quem serão as personagens?”. Estas questões iniciais ativaram os conhecimentos prévios dos alunos, uma vez que todos conheciam as personagens: capuchinho vermelho, o lobo mau e a avozinha. Num momento posterior, os professores estagiários iniciaram a leitura da obra em modo articulado com a projeção das ilustrações na tela, da sala de aula (cf. Anexo 7.1). A obra não foi lida integralmente de forma propositada. Era objetivo dos mestrandos trabalhar o texto funcional: o convite e, deste modo, quando surgiu um convite na obra, os professores estagiários interromperam a leitura da obra. O momento seguinte foi assumido pelo par pedagógico da mestranda, onde foi trabalhada a mensagem que a obra nos transmite. Trabalhando a partir do exemplo da obra, o mestrando chega ao texto funcional: o convite (cf. Anexo 7.2). Questiona o que terá levado na obra o Capuchinho Vermelho a convidar o lobo, qual a sua intenção e em que momentos fazemos convites. A partir deste exemplo, os mestrandos abordaram as ocasiões em

que recebiam convites e guiaram o pensamento dos alunos para o evento que iam organizar na escola para os pais: o Sarau de Reis.

A partir do exemplo de convite apresentado na obra, dado a cada aluno em formato de papel, os professores estagiários exploraram as partes do convite e do envelope, apoiados pela visualização de um *PowerPoint*, onde iam destacando as partes conforme os alunos as iam descobrindo. Após terem sido levantadas todas as partes de cada um dos textos funcionais, a mestranda assumiu a construção do convite e do envelope para o Sarau de Reis. Como atividade de escrita, a mestranda teve em atenção as fases da mesma. Iniciou pela pré-escrita, onde planificou com os alunos o que iam escrever em cada parte do convite, no quadro. Após esta planificação escolheram, em unanimidade, o que ficaria no convite geral. A mestranda apresentou um convite e um envelope, em papel de cenário com as dimensões do placar do corredor da escola, a ser preenchido em grande grupo e afixado na escola. Nesta atividade foi notório como um exemplar ajuda na construção da aprendizagem: a mestranda apresentou o convite do Capuchinho Vermelho, como exemplo, o que se tornou recurso imprescindível para a aprendizagem das partes do convite mas, por lapso, não apresentou nenhum exemplar de uma envelope o que tornou a aprendizagem dos lugares destinados ao destinatário e ao remetente uma tarefa complicada. A professora supervisora sugeriu à mestranda, no decorrer da aula, a apresentação de um envelope, dando-lhe um de uma carta que tinha consigo. Esta intervenção da professora supervisora foi importantíssima no decorrer do resto da aula, uma vez que desbloqueou a aprendizagem dos alunos.

Após esta atividade em grande grupo, a mestranda entregou a cada aluno um pedaço de cartolina e um envelope para que cada um escrevesse os seus para as suas famílias, com as mesmas informações do que iria ser afixado na escola mas com caráter próprio. O professor dá assim liberdade aos seus alunos de colocar um pouco do seu cunho pessoal no seu convite (cf. Anexo 7.3).

A aula terminou sem ter sido cumprida toda a planificação, ficando a leitura e a afixação do convite por concluir. Com a compreensão da professora cooperante, esta atividade foi finalizada a seguir ao intervalo da manhã.

Na terceira regência, os mestrandos trabalharam três dos quatro domínios: Oralidade, Leitura e Escrita e Iniciação à Educação Literária. Nesta aula, os professores estagiários retomaram a obra *A verdadeira história do capuchinho vermelho*, de Agnese Baruzzi e Sandro Natalini. Recordaram com os alunos a história e voltaram a lê-la deixando em aberto o final da mesma. Esta abertura despoletou uma atividade de escrita orientada através de um recurso criado pelos professores estagiários: Avental de Histórias, inspirado num recurso apresentado pela professora cooperante. Este recurso consiste num avental com vários bolsos e em cada bolso tem informações: personagens, ações, espaços que os alunos tem de incluir no seu texto. O mesmo revelou-se um ótimo mote para a escrita, uma vez que cria impacto pela apresentação e desbloqueia a imaginação dos alunos, através das “pistas” dadas.

No 2ºCEB, os mestrandos planificaram uma unidade didática: *Poetizar nas aulas de Português*, onde o texto base era o texto poético. Neste ciclo, os formandos, tal como no primeiro ciclo, esforçaram-se por incluir todos os domínios na unidade didática planificada. Na primeira regência, sendo a primeira aula de poesia, os professores estagiários exploraram as conceções dos alunos face a este tipo de texto. Iniciaram pela apresentação de um vídeo intitulado *Poesia de boca em boca*. Neste iam sendo apresentadas questões sobre a poesia e as respetivas respostas. Os professores estagiários dinamizaram este fazendo paragens estratégicas ora antes das respostas serem apresentadas ora depois. Toda esta dinâmica fez fluir a aula de uma forma mais íntima e pessoal, tocando nos sentimentos de cada aluno. Durante esta atividade, os professores estagiários evocaram os poemas preferidos dos alunos, uma vez que tinha pedido, na aula anterior, que trouxessem o seu poema preferido. Numa atividade posterior, os professores estagiários realizaram uma chuva de ideias no quadro branco, sobre a poesia, com conceções dos alunos. Após terem realizado esta atividade, os alunos foram desafiados a responder, por grupos, às questões apresentadas no vídeo. Cada grupo ficou responsável pela resposta a uma questão. Os mestrandos circularam e corrigiram eventuais erros de escrita e entregaram a cada grupo uma nuvem onde escreveram as respostas. Numa nuvem maior intitulada *Imaginar poesia* foi escrita a chuva de ideias.

Na segunda regência, o texto poético “fundamental e fundamentante” (Sousa, 1989, p.14) da aula foi: o *Brinquedo* de Miguel Torga. Os professores estagiários apresentaram o título do mesmo e exploraram as possibilidades de tema central e ainda o autor, Miguel Torga, apresentando um vídeo biográfico do mesmo. Após ativarem os conhecimentos prévios dos alunos, os mestrados coloram uma gravação do poema, sendo o primeiro contacto com o poema. Posteriormente, questionaram sobre a temática e entregaram o poema aos alunos, colocando de novo a gravação. A segunda audição sendo guiada pelo texto em formato escrito ativou os alunos para pormenores sobre o poema. Os mestrados promoveram um diálogo orientado sobre a temática do poema, a mensagem transmitida, os símbolos presentes e os seus significados. Esta foi um atividade muito enriquecedora, os alunos reviram-se na “estrela de papel” sendo a sua família o “menino” e, a partir desta analogia, foram explorados os temas do crescimento e da liberdade. O momento seguinte da aula foi assumido na totalidade pelo par pedagógico da mestrada, sendo explorado o conceito de esquema rimático. Após a exploração deste conceito, a mestrada explorou o conceito da métrica, levando uma régua de um metro e desafiando os alunos a medir os versos com a mesma. Como o conceito da métrica já tinha sido abordado no ano anterior, os alunos começaram a recordar as regras para contar as sílabas de um verso e a professora estagiária a partir destes conceitos prévios explorou o conceito apoiada num recurso da Escola Virtual. Através dos versos do poema, a mestrada apresentou vários exemplos de versos com métricas distintas. A planificação desta aula não foi cumprida, sendo-nos concebidos, pelo professor cooperante, minutos da aula do dia seguinte para terminar a mesma.

A terceira regência, aula supervisionada, (cf. Anexo 8), teve início com a apresentação de um título de uma reportagem: *Reportagem LocalVisão – Concurso de Poesia*. Antes da reprodução desta reportagem, realizou-se um momento de pré-escuta, antecipando-se o tema da mesma e os conhecimentos prévio dos alunos. Após este exercício inicial, os professores estagiários apresentaram a reportagem e os alunos assistiram à mesma sem qualquer indicação. De seguida, os alunos voltaram a ver a reportagem mas desta vez realizaram um exercício de escuta ativa: preenchendo um guião (cf. Anexo 8.1). Este guião foi entregue aos alunos antes de

iniciar a repetição da reportagem e foi dado um tempo para a leitura integral do mesmo. Depois de terminada a visualização da reportagem e concluído o preenchimento do guião, a mestranda questiona se conseguiram recolher todas as informações necessárias ao preenchimento do mesmo e como a resposta é afirmativa parte para a correção do guião. Esta correção é realizada em grande grupo, em que de forma aleatória, a professora estagiária pede a um aluno para ler e responder à questão.

Após o guião estar corrigido, a mestranda questionou qual a utilidade deste documento elaborado. Em grande grupo, chegaram à conclusão que este define as regras do concurso apresentado na reportagem. A partir desta conclusão, os professores estagiários questionaram qual seria o objetivo da definição de regras e quais as consequências caso fossem cumpridas, fazendo referência ao regulamento da escola. Fazendo esta analogia, os alunos concluíram que um regulamento é imprescindível na organização de um concurso. Como forma de desafio, os mestrandos projetaram o pedido formal feito à direção da escola (cf. Anexo 8.2), por parte dos mesmos, para a organização de um concurso de poesia, na escola, para os alunos do 2ºCEB. Este documento foi o mote para a escrita de um regulamento, pois teríamos de definir e expor as regras deste concurso, deste modo foi criada uma situação de utilidade da escrita que segundo Amor (1997) promove a expressão escrita.

Como já foi referido anteriormente, a escrita é processo faseado e, os mestrandos planificaram subatividades para cada fase. Num primeiro momento apresentaram, aos alunos, um exemplar de um regulamento (cf. Anexo 8.3), de um concurso literário, escrito e analisaram o mesmo em grande grupo, com o objetivo de identificar regularidades entre os dois regulamentos e de explorar a apresentação gráfica do mesmo. Os alunos identificaram as regras comuns nos regulamentos e estas foram registadas no quadro por parte dos professores estagiários e no caderno diário pelos alunos. Iniciando a fase de planificação da escrita foram definidas regras do concurso, em grande grupo, sendo as mesmas orientadas pelos mestrandos. Depois de definidas as regras do concurso passaram à fase da escrita propriamente dita. Usando um modelo de regulamento, iniciou-se a escrita do mesmo no

computador da sala, os alunos acompanharam esta escrita através da sua projeção no quadro branco da sala. Esta escrita foi elaborada pela intervenção de todos os elementos da turma mas não foi possível terminar. Ficou assim definido pelos professores estagiários, cooperante e supervisor que o término desta seria realizado pelos professores estagiários assim como a sua revisão, devido à escassez do tempo (cf. Anexo 8.4).

Apreciação global das aulas

Relativamente à PES na área de português, as expectativas iniciais foram superadas e os momentos de reflexão, pré-aula e pós-aula, motivaram à mudança da prática pedagógica da professora estagiária e promoveram uma melhoria da qualidade das aulas de Português.

As aulas implementadas construíram-se sustentadas nos documentos normativos desta área disciplinar e das necessidades e interesses das turmas envolvidas. A intencionalidade pedagógica esteve sempre presente na preparação das atividades com o objetivo de desenvolver aprendizagens significativas nos estudantes e a melhorar a sua competência comunicativa.

No 1.º CEB uma dificuldade sentida afigurou-se com a escolha dos recursos a apresentar. Por vezes, é difícil abstrair-nos que nem todos os alunos têm acesso a algo básico para nós, como por exemplo, um simples convite. Neste caso concreto, a mestranda deparou-se com a dificuldade da organização do remetente e do destinatário no envelope, devido ao lapso de não apresentar um exemplar. Esta dificuldade foi ultrapassada ainda no decorrer da aula, com a ajuda incondicional da professora supervisora, mas o bloqueio gerado, que ainda durou alguns minutos da aula, poderia ter sido evitado, pela antecipação deste. No entanto, a professora estagiária evidência melhorias relativamente ao 2.º CEB, uma vez que teve a preocupação de apresentar um exemplar de regulamento para que a exploração do mesmo levasse os alunos a concluir a sua estrutura.

A gestão do tempo foi uma dificuldade presente nos dois ciclos de ensino, uma vez que o entusiasmo pelas aulas planificadas e o envolvimento dos estudantes, levaram a mestranda a planificar atividades que demoraram mais do que o previsto.

Esta dificuldade foi mais fácil de ultrapassar no 1ºCEB, devido à flexibilidade deste ciclo, do que no 2º CEB. Apesar desta dificuldade, a mestranda conclui que no seu futuro profissional esta será mais facilmente ultrapassada, uma vez que planifica todas as aulas lecionadas durante um maior período de tempo.

A nível mais pessoal, a mestranda sentiu ainda dificuldades em gerir o seu estado emocional na aula supervisionada, sendo este detetado pelos professores cooperante e supervisor, uma vez que a formanda estava com uma atitude menos dinâmica do que o seu habitual.

Globalmente, a formanda considera que, os recursos didáticos selecionados e construídos foram adequados à faixa etária dos estudantes e promoveram aprendizagens significativas nos mesmos, pois permitiram a aprendizagem dos conteúdos de um modo mais atrativo e lúdico.

Ao longo deste percurso a professora estagiária reconheceu como um desafio ensinar e desenvolver o uso da língua num aluno.

5.4. ESTUDO DO MEIO E CIÊNCIAS NATURAIS

“O educador que «castra» a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos, tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se. Não forma, domestica.”

(Freire, 1997, p. 63)

Num mundo onde a Ciência e a Tecnologia estão cada vez mais presentes na vida quotidiana dos estudantes, membros integrantes de uma sociedade global, a escola desempenha um papel importante, não só na aquisição de conhecimentos científicos, mas também no desenvolvimento da aplicabilidade dos mesmos (Ministério da Educação, 1991a).

As Ciências Naturais nas escolas permite satisfazer necessidades pessoais e sociais, facilitando a resolução de problemas da sociedade, apoiando escolhas pessoais. Considera-se, assim que as Ciências Naturais prestam um contributo muito essencial, aos estudantes, no que diz respeito à educação que lhes será útil, no futuro. Defende ainda que deve ser promovido em cada indivíduo um conjunto de saberes do domínio científico-tecnológico que permita compreender os fenómenos importantes do mundo e tomar decisões conscientes e responsáveis (Cachapuz, 2002).

A aprendizagem das Ciências é um direito e uma mais-valia na formação de qualquer ser humano. Contudo, as práticas de ensino em Ciências nas escolas são pouco adequadas quer nas metodologias de trabalho adotadas, quer na distribuição da carga horária pelas disciplinas. Surge, assim a necessidade de uma melhor educação na área das Ciências tendo a Escola uma acentuada responsabilidade no alcance desse objetivo (Martins et al., 2007).

O ensino das ciências, que utiliza o manual como recurso principal, valoriza apenas o conhecimento, sendo baseada na exposição oral excessiva, onde laboratório serve apenas para provar o apresentado e se valoriza a memorização os conteúdos. Este tipo de ensino torna os alunos incapazes de atingir um nível satisfatório de literacia científica, não estimulando a sua criatividade, provocando o desinteresse pela área das ciências. Um das consequências destas ações é que os alunos não se tornam cidadãos capazes de lidar com a ciência e com a tecnologia em proveito da sociedade, não reconhecem a importância do ensino das ciências e sua utilidade na sua vida diária (Sá, 1994).

Os pontos referidos anteriormente foram o impulso para o aparecimento da abordagem de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) nas escolas, atualmente, sendo que um dos seus objetivos é modificar práticas e as conceções sobre as ciências nos estudantes, uma vez que ao assumir a valorização do quotidiano para um ensino contextualizado, as CTS constituem uma forma de fomentar o interesse e o gosto dos estudantes pela ciência e pela sua aprendizagem. Este movimento para o ensino das ciências, baseado em contextos reais, faz emergir ligações à tecnologia com implicações na sociedade, onde os conceitos a ensinar surgem e são melhor

percecionados pelos alunos, uma vez que respondem a questões familiares para os mesmos.

A educação CTS permite, assim, para além de proporcionar conhecimento académico da Ciência e da Tecnologia, desenvolver uma preocupação acerca dos problemas sociais relacionados com questões do foro científico e tecnológico. Sá (1991), propõe um novo plano de currículo em todos os níveis de ensino, sendo o seu principal objetivo promover competências, capacidades e valores, nos sujeitos tornando-os autónomos e confiantes nas suas próprias capacidades e nas dos outros, propondo alternativas para contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável, hoje e no futuro.

Esta abordagem CTS pretende o desenvolvimento da literacia científica, considerada um pré-requisito essencial para um cidadão responsável. É essencial que as pessoas ajam e pensem cientificamente. O professor de Ciências Naturais, durante a aprendizagem científica, deve ter em atenção alguns aspetos: a ligação entre o papel do aluno e o papel do cidadão, as perspetivas de tomada de decisão incorporadas nos processos educativos, e a aproximação entre os conhecimentos científicos, os conhecimentos do quotidiano e a sua utilidade (Chagas, 2000).

Os documentos normativos que norteiam o ensino das Ciências Naturais desafiam o equilíbrio entre a aquisição de saberes e o desenvolvimento de atitudes, englobando um corpo de competências. O caráter flexível do currículo permite ao professor desenvolver os conceitos teóricos tendo em conta o contexto em que se realiza o processo de ensino-aprendizagem.

O Programa de Estudo do Meio caracteriza-se pela estrutura aberta e flexível e apresenta-se organizado por Blocos. Cada um deles organiza-se por ano de escolaridade, contemplando os objetivos gerais e respetivos descritores de desempenho. A ordem pela qual os blocos e os conteúdos se organizam obedece a uma lógica, conteúdo não é obrigatório abordar os mesmos por essa sequência na sala de aula. Sendo a estrutura do programa fosse aberta e flexível, os docentes devem recriar o programa tendo em conta: a diversidade de pontos de partida, os ritmos de aprendizagem dos estudantes, aos seus interesses e necessidades e as do meio local. Numa fase inicial o estudo das Ciências Naturais tem com objeto

privilegiado o meio local, uma vez que o seu pensamento está voltado para a aprendizagem concreta (Ministério da Educação, 2004) e para a realidade mais próxima da criança.

Analisando o Programa de Ciências este contempla: as finalidades do ensino das Ciências, os objetivos gerais que visam os domínios das atitudes, das capacidades e dos conhecimentos, e os seus conteúdos, estando os mesmos estruturados num mapa organizador cujo tema é Terra – Ambiente de Vida. Apresenta, ainda, orientações metodológicas que estabelecem um contributo essencial à disciplina e à compreensão do funcionamento do Sistema Sol-Terra-Vida. Seleccionam assim temas que permitem, ao longo de todo o seu percurso, o desenvolvimento da compreensão das componentes vivas e não vivas, das interações entre elas, bem como a intervenção do Homem na dinâmica do Sistema (Ministério da Educação, 1991a).

Relativamente às Metas Curriculares de Ciências Naturais para os 5.º, 6.º, 7.º e 8.º anos de escolaridade, esta organiza-se, em anos de escolaridade, por domínios. Os domínios integram os conteúdos de cada unidade temática, agrupando-se de forma mais restrita, designados de subdomínios. Cada subdomínio agrupa-se em objetivos e descritores de desempenho que correspondem a uma progressão de ensino adequado (Bonito et al., 2013).

Concluindo, as Ciências Naturais no 1.º CEB encontram-se inseridas no Estudo do Meio e no 2.º CEB surgem de forma especializada na disciplina de Ciências Naturais. É objetivo, em ambos os ciclos, que todos os estudantes se vão tornando observadores ativos e desenvolvam capacidades como: descobrir, investigar, experimentar, indagar e aprender. É papel dos professores proporcionar-lhes os momentos, os instrumentos e as técnicas necessárias para a construção do seu próprio conhecimento, uma vez que o conhecimento científico não se adquire somente pela vivência de situações quotidianas experimentadas pelos estudantes. Cabe ao professor intervir na promoção e orientação desse mesmo conhecimento, de acordo com a faixa etária dos seus estudantes e dos contextos em que estão inseridos. Tendo em conta estes pressupostos, todas as atividades desenvolvidas em sala de aula, pela mestrandia, foram planificadas tendo em conta o que ensinar e como o fazer. Esta intencionalidade deve estar sempre presente no pensamento do docente

no momento de construção de uma planificação, pois deve organizar as interações e as atividades a pensar no estudante e na sua aprendizagem, para que estas se tornem na realidade aprendizagens profícuas (Perrenoud, 2000).

O professor deve ter sempre em mente que as crianças não são “tábuas rasas” e que tem ideias próprias acerca do mundo à sua volta, é importante que as valorize em aula e reflita com os mesmos sobre elas, sendo estas a base para a construção de conhecimento através da evolução conceptual. Esta atitude do docente irá permitir que os estudantes explorem através de experiências significativas de aprendizagem, e que progridam para ideias aceitáveis cientificamente (Santos, 1991).

Para que o docente promova uma evolução concetual eficaz, é necessário, em primeiro lugar, identificar as ideias dos estudantes a partir, por exemplo, de desenhos, textos narrativos, cartazes, diálogo orientados. Após o levantamento de ideias, estas devem ser exploradas tendo em vista a consciencialização e a socialização no grupo de pares. O passo seguinte deve ser promover o conflito: desafiando os estudantes a explicar fenómenos baseados nas suas ideias e identificar fragilidades nas mesmas mas nunca as identificar como erros pois devem ser sempre valorizadas. Após a promoção do conflito há que reconstruir ou aprofundar conceitos através da problematização, do trabalho experimental, das visitas de campo e da análise de documentação bibliográfica. Para terminar, através da sistematização do conhecimento novo, da aplicação em novas situações e até de comparações com as conceções iniciais chega-se ao conhecimento final (idem, 1991).

Uma outra metodologia a ter em consideração no ensino das Ciências Naturais é a realização de trabalho prático, à luz da epistemologia construtivista, que pode incluir o trabalho de campo, o trabalho laboratorial e o trabalho experimental. Os tipos de trabalho prático têm de se adaptar ao que se está a realizar, assim o professor deve escolher aqueles que melhor se adequam aos propósitos da aula. É de destacar a importância do trabalho prático nas aulas do 1.º ciclo do ensino básico como promotor de aprendizagens significativas para as crianças. A designação de trabalho prático ou de atividade prática aplica-se a todas as situações em que o aluno está ativamente envolvido na realização de uma tarefa, que pode ser ou não de tipo laboratorial - sendo que neste caso não o era. As tarefas de carácter prático sempre

foram consideradas importantes para as crianças, sobretudo para as mais novas, como forma de potenciar o seu envolvimento físico com o mundo exterior, aspeto crucial para o desenvolvimento do próprio pensamento. É necessário questionar, refletir, interagir com outras crianças e com o professor, responder a perguntas, planear maneiras de testar ideias prévias, confrontar opiniões, para que uma atividade prática possa criar na criança o desafio intelectual que a mantenha interessada em querer compreender fenómenos, relacionar situações, desenvolver interpretações, elaborar previsões (Veríssimo, Pedrosa & Ribeiro, 2001).

A gestão do processo de ensino constitui uma tarefa complexa que o professor tem que enfrentar. Há que guiar uma aula sem orientar o pensamento dos estudantes, deixando-os com livre arbítrio para a decisão. Nesta linha de pensamento, a mediação é um aspeto decisivo que o professor deve ter com conta e deve ser entendida como um processo que se fundamenta na procura da forma como os estudantes pensam e agem e a consideração desse conhecimento como base essencial para o professor enformar as iniciativas que pretende estabelecer.

A mediação da aprendizagem pressupõe uma real interação entre o professor e os seus estudantes. O ambiente de aprendizagem proporcionado pelo professor tem uma importância crucial para o seu envolvimento e para o desenvolvimento de aprendizagens de qualidade. Respondendo ao desafio, foram criadas cinco ferramentas de mediação que devem unir toda a atividade docente no ensino das ciências, sendo elas: Como promover o envolvimento produtivo dos alunos na aprendizagem; Como potenciar a aprendizagem através do processo de avaliação e feedback; Como melhorar a utilização de contextos científicos e tecnológicos no ensino das ciências físicas; Como aproximar o trabalho realmente solicitado ao aluno do trabalho que se pretende que o aluno realize; Como promover práticas epistémicas na sala de aula (Lopes et al., 2009).

Foi com todos estes alicerces que a professora estagiária tentou nortear a sua conduta relativamente à área das Ciências Naturais, para que estes permitissem despoletar o desenvolvimento de aprendizagens significativas e, também, o gosto dos estudantes pelos assuntos a abordar e pela disciplina em questão.

Tendo em consideração os pressupostos legais e normativos apresentados, anteriormente, para o ensino das Ciências Naturais, a mestranda, em colaboração com o par pedagógico e a professora cooperante, desenvolveu a sua Prática Educativa comprimindo as planificações mensais das mesmas. Os conteúdos a serem abordados e as estratégias a serem utilizadas foram discutidos e acordado pela mestranda, par pedagógico e pelas orientadoras cooperantes que se mostravam disponíveis para ajudar e atentas a todo o trabalho. Este trabalho colaborativo apresentou-se como imprescindível no processo de planificação, de ação e pós-ação, uma vez que dele resultou a partilha de ideias e de experiências que enriqueceram todo o percurso.

Neste sentido, no âmbito do 2.º ano do 1.º CEB, explorou-se o *Bloco 1 – À descoberta de si mesmo*, nas duas primeiras regências, e o *Bloco 3 – À descoberta do ambiente natural*, na terceira regência. Na primeira regência os subtemas abordados foram: O seu corpo e A saúde do seu corpo. Abordou-se assim a dentição de leite e a definitiva e os hábitos de higiene oral. Os mestrandos lecionaram estas regências em cooperação, tendo cada um o seu momento de regência da aula. Como motivação para esta regência, a mestranda apresentou uma dentição em gesso aos alunos e questionou-os sobre as funções e a importância dos dentes, fazendo um levantamento dos seus conhecimentos prévios. Posteriormente, foram abordados os conceitos de dentição de leite e definitiva. Após esta atividade foi orientado um diálogo, onde os alunos esclareceram dúvidas e relataram episódios de familiares face a este assunto. Foi construído um mapa de ideias e um cartaz com os cuidados que se deve ter com a dentição. A atividade seguinte consistia na confeção de pastas dos dentes, pelos alunos, com o objetivo de os envolver ativamente na promoção da higiene oral. A turma foi dividida em grupos e através de um protocolo, previamente explicado, confeccionaram a pasta dos dentes. Após terem realizado esta atividade, lavaram os dentes com a pasta que confeccionaram. Esta regência foi, na opinião da mestranda, uma regência bem conseguida, na medida em que a envolvência dos alunos tornou-se uma mais-valia na aprendizagem dos mesmos.

A segunda regência, aula supervisionada, abordou o subtema *A saúde do seu corpo* (cf. Anexo 9). A dinâmica desta regência foi um pouco diferente de todas as

outras, uma vez que o par pedagógico iniciou a mesma em cooperação e depois dividiu a turma em dois grupos, um para cada mestrando, assumindo cada um o seu grupo de alunos. Os mestrandos trabalharam as frutas e os legumes, mais propriamente a quantidade de açúcar e de fibras, respetivamente. A aula iniciou-se, na sala de aula, com a apresentação de quatro lancheiras com alimentos familiares dos alunos, com o objetivo de lhes despertar a curiosidade pelo tema a ser abordado e iniciar um diálogo sobre os seus conhecimentos e os seus hábitos alimentares. Este início, teve ainda como objetivo sensibilizar os alunos para os seus hábitos alimentares, uma vez que os mestrandos observaram que na maioria dos casos não eram os mais saudáveis. Após este diálogo orientado, chegaram ao conceito da Roda dos Alimentos e à sua divisão. A partir deste momento, os professores estagiários desafiaram os alunos, nesta aula, a ser investigadores. Ainda, na sala de aula, dividiram a turma em dois grupos de trabalho, entregaram o seu crachá de investigador e indicaram que o nosso laboratório seria o polivalente (cf. Anexo 9.1). Este momento deixou os alunos motivadíssimos, uma vez que eles iam descobrir algo e, ainda o facto de os mestrandos lhes proporcionarem um ambiente de ciência e os tratarem por investigadores colocou-os numa posição ativa face à aula e à investigação. Já no polivalente da escola, a mestranda assumiu um dos grupos e trabalhou a quantidade açúcar nas seguintes frutas: kiwi, laranja, maçã, romã e dióspiro. Iniciou a atividade por lhes entregar um caderno de registo, elaborado pela mesma, onde os alunos registaram todo o seu trabalho (cf. Anexo 9.2). A primeira atividade consistia na identificação das frutas presentes nos copos pelo sentido da visão, deste modo os alunos identificaram as frutas e registaram no caderno a fruta de cada copo, designado por uma letra maiúscula. Na atividade seguinte cada aluno teve a oportunidade de provar a fruta e através do paladar identificar: a mais doce, a menos doce e ainda coloca-las por ordem, da menos doce à mais doce. Depois de colocarem por ordem as frutas, da menos doce para a mais doce, a professora

estagiária questionou se sabiam o que fazia com que uma fruta fosse mais doce que a outra à qual obteve a resposta que era o açúcar, explicando que a fruta mais doce tinha mais açúcar. Através desta conclusão, a mestranda apresentou o refratômetro² aos alunos explicando em que consistia e a sua aplicabilidade. Este momento, onde a mestranda introduziu um instrumento novo, outro dos momentos auge da aula, uma vez que os alunos se entusiasmaram pela experiência nova que esta lhes proporcionou. Após um momento mais explicativo, os alunos à vez utilizaram o refractômetro, respeitando as regras indicadas pela mestranda, mediram e registaram a quantidade de açúcar de cada peça de fruta. No final de registarem a quantidade de açúcar de todas as frutas, responderam às questões que constavam no seu caderno de registos. Após este registo compararam os resultados obtidos com a indicação do paladar, e formularam conclusões orientados pelas questões finais. O facto dos registos, dos resultados e das conclusões se acompanharem por questões e imagens torna-se um fator decisivo para chegar a conclusões construtivas e significativas, principalmente nesta fase tão concreta, uma vez que esta orientação não os deixa perder o raciocínio, os ajuda a saber como registar e, ainda a saber canalizar o seu pensamento para o que é pretendido. A aula planeada não foi concluída. Os mestrandos na sua planificação apresentavam uma atividade de sistematização que consistia na construção de um placar com as conclusões de cada grupo e a apresentação sobre a experiência que cada um viveu: apresentação dos materiais utilizados, como tinham realizado a sua atividade, o que tinham registado e ainda o que tinham concluído. Apesar de este momento de aula não ter sido realizado, no tempo planificado, os mestrandos concluíram a aula após o intervalo. Já na sala, os grupos reuniram-se para a construção do placar e preparam a

² O Refratômetro é um instrumento destinado a realizar a medição de forma confiável do índice de refração da luz numa substância líquida. A luz ao atravessar o líquido sofre refração (mudança de ângulo) esta refração é medida pelo refratômetro, que permitirá avaliar características próprias da substância em questão. Uma das principais aplicações do Refratômetro é indicar o nível da concentração de Açúcar (em BRIX) em frutas, sucos, doces, bebidas, xaropes, óleos minerais entre outros alimentos.

apresentação aos colegas (cf. Anexo 9.3). Esta atividade revelou-se fulcral, já que na mesma os alunos debaterem o que iam apresentar, decidindo o que realçar e como o iam fazer. Aqui foi possível avaliar as capacidades de cooperação entre pares e o respeito pela opinião do outro. Foi notório que uns geriam melhor os conflitos, outros definiam melhor o que era importante dizer ou não e outros preocupavam-se com a escolha do porta-voz do grupo na apresentação oral. A observação destes aspetos despertou na professora estagiária curiosidade pela apresentação dos trabalhos, contudo também a levou a pensar que aquele tipo de trabalho era realizado poucas vezes e, que na perspetiva da mestranda, deveria ser realizado com maior frequência. Na apresentação oral dos trabalhos, os alunos sentiram muitas dificuldades em explicar a atividade realizada e o que tinham aprendido com a mesma. O facto de esta ser uma atividade quase inexistente, na sua rotina, retira-os da sua zona de conforto, e coloca-os numa posição desconfortável levando-os a sentir: vergonha, receio e ansiedade. Os mestrandos combateram esta situação orientando a apresentação dos dois grupos com questões simples e muito concretas para que estes se sentissem mais à vontade e se lembrassem do que tinham pensado dizer quando prepararam a apresentação. Após a apresentação das atividades desenvolvidas e das conclusões cada grupo afixou o seu placar, na parede da sala de aula. Na opinião da mestranda, a aula, apesar de não ser concluída no tempo previsto, foi muito bem conseguida. Os alunos envolveram-se e acompanharam o ritmo da aula, querendo sempre participar e dar o seu contributo, nas tarefas propostas. Os recursos escolhidos foram imprescindíveis na construção de aprendizagens significativas nos alunos, pois despertaram nos mesmos curiosidade pelo novo e pela descoberta, levando-os a construir o seu próprio conhecimento.

Na terceira regência, os mestrandos abordaram o subtema *Os aspetos físicos do meio local*, nomeadamente os estados do tempo. Os mestrandos, na presente aula, iniciaram a mesma com a apresentação do boletim meteorológico de um canal de televisão, do dia da aula. Após a visualização do mesmo, a professora estagiária orientou um diálogo sobre o estado do tempo previsto e o que era possível observar através da janela, chegando à conclusão que as previsões estavam certas. Neste diálogo, os mestrandos questionaram os alunos sobre o que registavam todos os dias

quando chegavam à sala de aula e se todos os dias registavam a mesma informação. Neste seguimento apresentou-se um guião de tarefas aos alunos, onde os mesmos registariam o levantamento dos estados do tempo da última semana e responderiam às questões indicadas. A atividade seguinte consistia na visualização de um vídeo, realizado pelos mestrandos, com pequenos vídeos de diferentes estados do tempo. Esta visualização foi acompanhada por um guião de visualização preenchido ao longo do vídeo e, posteriormente, corrigido pelos mestrandos em grande grupo. No final da correção, os professores estagiários questionaram os alunos sobre a importância da informação do estado do tempo nas suas vidas, e um aluno referiu que normalmente os pais antes de irem de férias viam como ia estar o tempo na internet. Os mestrandos projetaram assim o site do IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera) e exploraram com os alunos o mesmo. Como consolidação, os mestrandos construíram um placar com os dias da semana, para que todos dias se registasse o estado do tempo, contudo antes de servir de placar de registo os professores estagiários propuseram um jogo aos alunos. O jogo consistia na colocação da peça do estado do tempo certo no dia da semana dito pelos professores estagiários. Este jogo de consolidação permitiu avaliar os conhecimentos aprendidos e identificar as dúvidas que ainda persistiam. No final da aula, o placar foi afixado na sala de aula e a partir daquele dia o registo do estado do tempo passou a ser rotina.

No 2º CEB, a mestranda e o seu par pedagógico optaram por cooperar na planificação e na lecionação apenas na segunda regência. No que concerne à primeira e à terceira regências, o par cooperou na planificação das mesmas, mas lecionou-as de forma individual.

Na primeira regência, aula supervisionada, a mestranda assumiu os segundos quarenta e cinco minutos de uma aula de noventa minutos. Esta aula tinha como objetivo: conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais, objetivo inserido no subdomínio a Diversidade nos animais e domínio Diversidade de seres vivos e as suas interações com o meio abrangido pelo domínio Diversidade de seres vivos e as suas interações com o meio (cf. Anexo 10). Nesta aula, a professora estagiária abordou uma espécie específica a

tartaruga de água, *Trachemys dorbigni*, e os cuidados a ter com esta espécie. A mestranda iniciou a aula colocando as seguintes questões: É possível termos uma tartaruga em casa? Alguém tem? Que cuidados devemos ter? Que precisamos de saber sobre a mesma? Estas questões introduziram um diálogo orientado entre o grupo de pares, explorando as ideias dadas e as experiências individuais. Este diálogo teve como objetivo fazer um levantamento das concepções prévias dos alunos. Após esta atividade, a mestranda questionou sobre as condições necessárias para ter uma tartaruga em casa: qual a sua alimentação, qual a sua temperatura ideal de água e a iluminação. Apresentadas as questões anteriores, a professora estagiária dividiu a turma em pares indicando a seguinte tarefa: analisar um texto sobre as tartarugas de água (cf. Anexo 10.1) e responder a um guia de leitura (cf. Anexo 10.2). Este guia de leitura tinha como intuito orientar a leitura dos estudantes para que se focassem nas informações mais importantes do texto e retirassem as informações necessárias. Cada par ficou responsável por apresentar a resposta a uma questão, à turma, de forma a se elaborar um placar sobre os fatores abióticos a ter em atenção quando temos uma tartaruga de água, como animal de estimação. A elaboração do placar foi realizada pelos alunos, a mestranda entregou a cada par o objeto que representava o fator abiótico da sua pergunta de forma a completa-lo. Como consolidação da presente aula, a mestranda entregou a cada aluno um boletim informativo, para preencher, sobre os cuidados a ter com as tartarugas de água em casa (cf. Anexo 10.3). No final da aula foi afixado o placar na parede junto à secretária do professor (cf. Anexo 10.4). Na perspetiva da professora estagiária, ficou por refletir, em aula, sobre o perigo de introdução de espécies invasoras promovendo uma atitude que evite ter animais em cativeiro.

Na segunda regência, os mestrandos lecionaram uma aula de noventa minutos em cooperação. Abordaram a importância da biodiversidade animal tendo como objetivos: definir biodiversidade; indicar exemplos da biodiversidade animal existente na Terra; identificar ações do ser humano que podem afetar a biodiversidade animal; discutir algumas medidas que promovam a biodiversidade animal e concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade animal. Iniciaram a aula com a apresentação da palavra Biodiversidade e apresentaram as

seguintes questões: Conhecem mais alguma palavra que comece por bio-? Quais? O que querem dizer? Então, qual será o significado de biodiversidade? Que palavras vos lembra? Estas questões mais uma vez serviram de exploração de conceitos prévios dos alunos, de forma a construir toda a aula a partir dos mesmos. Com as palavras indicadas pelos alunos, os professores estagiários construíram na aplicação WORDLE uma nuvem com palavras com o prefixo Bio-. Após esta introdução, e com o conceito de biodiversidade ainda por definir, os formandos apresentaram um vídeo onde se pode visualizar várias espécies e questiona os alunos sobre o número de espécies que existem no nosso planeta. A tarefa seguinte abordou a importância da biodiversidade, a influência das ações humanas e as consequências das mesmas. Identificados os pontos anteriores, a tarefa seguinte tinha como objetivo definir medidas preventivas a aplicar para combater e preservar a biodiversidade animal. Como consolidação, os mestrados apresentaram um conjunto de questões a responder em grande grupo.

Apreciação global das aulas

Todas as regências planificadas e lecionadas pela mestranda tiveram em atenção a evolução conceitual, tendo como objetivo promover aprendizagens significativas, fazendo evoluir as ideias dos estudantes a ideias cientificamente aceitáveis e com sentido na sua vida.

A mestranda, durante a sua Prática Educativa, teve como preocupação promover a educação CTS. Esta preocupação foi mais evidentemente no 1.º CEB, uma vez que se valorizou mais o quotidiano, a vida real, contextualizando mais o ensino das ciências, de forma a fomentar o interesse e o gosto dos estudantes pela ciência e pela sua aprendizagem.

A mestranda teve em todas as suas intervenções, em contexto educativo, uma atenção em desenvolver situações formativas com o objetivo de formar indivíduos literados cientificamente, que compreendam a realidade onde se inserem e atuem sobre a mesma de forma consciente. Os professores de ciências devem salientar a clareza de expressão, uma vez que as provas científicas devem ser apresentadas

numa expressão rigorosa dos processos, das descobertas e das ideias de cada um (NSTA, 1994; Carvalho, 1995).

Outra das preocupações da professora estagiária foi proporcionar aos seus alunos oportunidades de trabalhar num ambiente colaborativo de trabalho científico e tecnológico através da realização de atividades de grupo frequentes na sala de aula. É de salientar que os cientistas normalmente trabalham em grupos sendo poucas as investigações realizadas isoladamente. Desta forma, os alunos devem, assim ganhar experiência na partilha de responsabilidades para a aprendizagem em conjunto. As estratégias de grupo têm muitas vantagens no ensino, por exemplo: ajudar os estudantes a perceber que todos podem contribuir para atingir os mesmos objetivos e que o progresso não depende do facto de todos possuírem capacidades iguais (Johnson & Johnson, 1990; Martins, 1991; Cavaco, 1992; OCDE, 1992; NSTA, 1994; Osborne & Freyberg, 1995; Davies, 1996).

A ciência e a tecnologia definem-se pelo que fazem e como o fazem, assim como pelos resultados que obtêm. Para que se compreendam, como modos de pensar e de agir, é necessário que os alunos adquiram alguma experiência com estes tipos de pensamento e formas de trabalhar destas áreas (Rutherford & Ahlgren, 1995). Deste modo, o trabalho prático e de exploração desenvolvem capacidades e atitudes relevantes à formação dos estudantes. Tornam-se sujeitos autónomos confiantes nas suas capacidades e nas dos outros propondo alternativas que contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, para hoje e para o futuro.

É, ainda, de ressaltar algumas das dificuldades sentidas como, por exemplo, a gestão do tempo, mais acentuada no 1ºCEB, uma vez que a atividade prática não faz parte da rotina dos alunos e quando abordada pela mestrandia causou instabilidade e ansiedade na turma. No 2ºCEB, a maior dificuldade surgiu no cumprimento da planificação devido à dificuldade em gerir a turma, ao nível do interesse e do comportamento, uma vez que a turma, normalmente, não colaborava nas atividades propostas, apresentando, com frequência, interesses divergentes dos escolares. Esta dificuldade foi ultrapassada por uma escolha rigorosa dos recursos a utilizar nas regências e pela dinâmica de evolução concetual introduzida pela mestrandia, partindo sempre das conceções dos alunos, ouvindo-as e valorizando-as.

Ainda a nível da planificação, a mestranda construiu e lecionou as suas aulas tendo por base os documentos legais e normativos do ensino das Ciências Naturais, adequando a sua implementação de uma forma consciente.

5.5. ARTICULAÇÃO DE SABERES

“Para compreender a complexidade humana, ou seja, todos os diferentes aspectos da realidade humana, não devemos apenas colocá-los lado a lado como peças isoladas de um «quebra-cabeças», mas precisamos saber juntá-los”
(Morin, 2007, p.23)

A organização do ensino em disciplinas estanques “dificulta a aprendizagem do aluno, não estimula o desenvolvimento da inteligência, de resolver problemas e estabelecer conexões entre os factos, conceitos, isto é, de pensar sobre o que está a ser estudado” (Fortes, 2009, p. 3). O currículo deve ser encarado como um processo de carácter dinâmico (Diogo, 2010) adequado ao contexto e ao meio em que a escola se insere (Leite, 2000; 2012; Dinis & Roldão, 2004). A flexibilidade na gestão curricular surge da importância dos docentes se desviarem de práticas do ensino tradicional implícita no currículo sem diferenciação pedagógica (Leite, 2003) centrado em práticas segmentadas e sem ligação (Alonso, 2002).

Seguindo esta ideia, é fundamental que as aprendizagens escolares sejam articuladas dando às crianças a possibilidade de compreender a aplicabilidade do que aprendem na escola no seu quotidiano mas também a ligação que os conceitos aprendidos têm em comum. Assim, a articulação deve ser um meio de estabelecer relações entre as diferentes áreas curriculares e os conteúdos abordados nas mesmas (Leite, 2012).

Segundo Pombo et al., a interdisciplinaridade é "uma prática de ensino que promove o cruzamento dos saberes disciplinares, que suscita o estabelecimento de pontes e a articulação entre domínios aparentemente afastados" (1994, p. 16). A

articulação pode surgir de formas diferentes, tais como: a articulação vertical, onde há articulação dos trabalhos desenvolvidos pelos diversos anos letivos; e a articulação horizontal que visa articular as práticas educativas nas diferentes áreas de saber (Santos, 2010).

À articulação curricular estão associados três conceitos diferentes: multidisciplinaridade; interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. A multidisciplinaridade é quando a organização curricular se encontra distribuída por disciplinas e há, pontualmente, o estabelecimento de relações entre si, como aconteceu na PES. A interdisciplinaridade é a criação de um grupo de disciplinas que se relacionam e tem uma visão interligada sobre as situações. A transdisciplinaridade é compreendida como a articulação curricular que não é compartimentada em disciplinas e explorando os seus conteúdos de forma integrada promovendo a interpretação e a compreensão da realidade (Leite, 2012).

O trabalho multidisciplinar tem por base um tema central a partir do qual gira todo o trabalho. Assim, a mestranda e o seu par pedagógico resolveram explorar os *Sinais de Trânsito*, área disciplinar de Estudo do Meio, articulando com as figuras geométricas, área disciplinar de Matemática, e, ainda articulando com a escrita de acrósticos e pequenas narrativas, área disciplinar de Português.

O conteúdo a trabalhar estava relacionado com as regras dos sinais de trânsito e a relação com a sua forma. Este conteúdo integra-se no Bloco 1 – À descoberta de si mesmo e esta aula tinha como objetivo: conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (sinais de trânsito úteis para o dia-a-dia da criança) (cf. Anexo 11).

No dia anterior à intervenção, foi solicitado aos alunos, divididos em grupos, a criação de um acróstico para as seguintes figuras geométricas: quadrado, círculo, retângulo, triângulo, octógono e pentágono (cf. Anexo 11.1). Cada grupo criou o seu acróstico, tendo por base os conhecimentos prévios que tinham acerca da figura em causa e sobre objetos reais que tinham a mesma forma. Depois de realizados, foram corrigidos pelos professores estagiários e afixados na sala de aula.

No dia seguinte, realizou-se a aula supervisionada de articulação e esta começou com a audição dos acrósticos realizados pelos alunos através de um *Avatar*, construído na aplicação tecnológica *VOKI*. Este *Avatar* dirigia-se aos alunos,

proferindo os seus nomes, conforme li-a os acrósticos de cada um. Este momento da aula teve como objetivo motivar e captar a atenção dos alunos para toda a aula. Após esta audição, a mestrande cria uma conversa com os alunos sobre o que tinham ouvido e foi notório o espanto, ainda, no rosto destes, com o que tinha acontecido. Este diálogo, guiado pela mestrande, levou os estudantes ao tema das figuras geométricas e que as íamos trabalhar. A professora estagiária questionou, por fim: *“Onde podemos encontrar figuras geométricas nos objetos do dia a dia?”*, e os alunos começaram a elencar objetos, na maioria da sala de aula. De seguida, a professora estagiária questionou sobre a existência de objetos fora da sala de aula com as formas pretendidas e um aluno refere os sinais de trânsito. Neste seguimento, a mestrande explicou que se iria ausentar da sala de aula para procurar as figuras geométricas mas que se iria manter em contacto com os mesmos através do recurso à aplicação tecnológica *Skype*. Esta ligação foi fictícia devido à distância dos sinais de trânsito, que levou à necessidade de uma gravação antecipada, mas que no dia foi toda apresentada como se em direto se tratasse. Deste modo, os professores estagiários pensaram nos pormenores como: roupa, programação e saída da mestrande para o exterior da sala de aula. Os momentos de aula que se seguiram foram regidos pelo par pedagógico da mestrande através dos vídeos gravados no exterior. Este momento foi, sem dúvida, para eles um momento de exploração pois interagiram com a mestrande mesmo sem a própria estar presente fisicamente na sala de aula: a mesma apresentava-lhes os sinais de trânsito fazendo questões sobre os mesmos e desafiava-os a representa-las no Geoplano, material estruturado de matemática. Todas estas tarefas foram orientadas pelo seu par pedagógico. Após a exploração no exterior, a professora estagiária voltou à sala de aula, e as perguntas dos alunos foram inevitáveis, pois o entusiasmo estava instalado face à aplicação. De seguida, foi realizado um jogo, do género de *Caça ao tesouro*, onde voltou a aparecer o *Avatar* que se dirigia a alunos específicos dizendo-lhe o que tinham de fazer ou onde se dirigir para descobrir algo. Este momento foi outro ponto forte da aula, uma vez que a direção do *Avatar* a um aluno fez toda a turma ficar à espera de ouvir o seu nome. Nem todos os alunos foram chamados a participar, mas estes perceberam que não podiam participar todos naquele momento. No entanto, poderiam auxiliar os

restantes alunos. Neste jogo, os alunos contactaram com *R-Codes*, tipos de códigos de barras, que continham pistas codificadas que os alunos teriam de seguir para encontrarem o sinal de trânsito anteriormente visto na rua. Para descodificar estas pistas, foi entregue ao aluno em questão um telemóvel com o *software* para a decifração dos *R-Codes* e, posteriormente, explicado como teria de proceder para decifrar a mensagem existente. Conforme foram descobertos os sinais, os alunos foram preenchendo um placar com os sinais de trânsito, exposto na sala, e a grelha dada no início da aula.

Após todos os sinais serem encontrados, a professora estagiária questionou sobre: a importância das regras; onde nos regíamos por determinadas regras; o que acontecia quando não cumpríamos as regras e para que serviam os sinais de trânsito. Estas questões introduziram o momento seguinte da aula: relacionar a forma geométrica dos sinais com as regras que transmitem. A mestranda apresentou um *PowerPoint* onde expunha o sinal encontrado na rua e perguntava qual a sua mensagem. De seguida, apresentou mais dois sinais com a mesma forma e desafiou os alunos a explorarem as suas semelhanças. A relação forma-cor entre os sinais foi a primeira semelhança a ser detetada e a partir daqui a mestranda explicou que a cor e da forma eram critérios para categorizar os sinais de trânsito. Conforme foram apresentadas todas as categorias os alunos foram registando na grelha as mesmas, no respetivo lugar (cf. Anexo 11.2).

Num momento de sistematização, os alunos foram desafiados a elaborar uma narrativa com o que tinham experienciado na aula lecionada de forma a ser codificada em *R-Code*. Foi uma ótima motivação para a escrita, uma vez que tinham de elaborar o texto no caderno diário, para ser corrigido, e posteriormente ser codificado (cf. Anexo 11.3). Esta atividade não foi possível concluir durante o tempo previsto para a presente aula. No entanto, devido à enorme disponibilidade da professora cooperante foi possível continuar a aula após o intervalo da manhã. Os professores estagiários ao observar o entusiasmo da turma face ao *R-Code* realizaram um guião de utilização da aplicação. Imprimiram os que os alunos realizaram sobre a aula para os mesmos pudessem levar para casa e partilhar com a família.

Posteriormente, apesar de nenhum aluno ter elaborado um *R-Code* com a sua família, muitos partilharam que tinham instalado no telemóvel dos pais a aplicação de decodificação de *R-Codes* e tinham lido as mensagens codificadas que encontraram.

Apreciação global da aula

Refletindo sobre a aula lecionada, salienta-se que as TIC são um recurso motivacional nos estudantes mas que nesta faixa etária por vezes causam alguma desconfiança e pouco à vontade com as mesmas.

A mestranda, ao refletir sobre a leitura da mensagem codificada a partir de um telemóvel, salienta as dificuldades sentidas pelos estudantes em ler num suporte diferente do habitual. Por outro lado, todo o mistério que um código apresenta criou nos alunos um entusiasmo e uma motivação para a descoberta. Foi possível observar o desempenho positivo de uma aluna que normalmente não lia em voz alta, por ter receios e medos. Apesar do uso do telemóvel se assumir, dentro deste contexto, como um fator distrativo é, aquando de um uso consciente e adequado, um instrumento tecnológico muito rico e de um enorme leque de possibilidades de motivação (Flores, Escola & Peres, 2009).

Este trabalho acaba por ter um retorno muito mais eficaz pois os estudantes que se encontram nesta geração tecnológica não são apenas consumidores passivos de informação mas sim crianças e jovens ativos e dinâmicos que levam a escola ao mundo (Flores, 2013). Como futuros docentes é importante reconhecer as faculdades destes novos recursos e dinamiza-los em aula. A inclusão das TIC, na sala de aula, para ser bem-sucedida, exige ao professor novas competências e conhecimentos nas implicações sociais e éticas das TIC, na capacidade de usar softwares e de os avaliar na sua potencialidade didática (Ponte & Serrazina, 1998). Deste modo, as TIC, contribuem para a promoção do papel do professor libertando-o, em parte, do método expositivo, obrigando-o a centrar-se na turma. Segundo Pais, as TIC contribuem para a focalização do professor nos estudantes: “esperemos que possam dedicar mais tempo a identificar os pontos fracos dos estudantes, a concentrarem-se neles e a dirigi-los para a realização, ou seja, a ensinar” (1999, p. 650).

Por outro lado, Santos afirma que a formação nesta área é imprescindível: “os professores deverão, antes, preparar-se para utilizar as TIC, aceitando como incontestável que a interactividade e o multimédia obrigam a uma nova pedagogia, em que a criança/ jovem está no centro da aprendizagem” (1997, p. 21). Na perspectiva de Flores, Peres & Escola (2011), o professor tem de ter uma postura de constante desafio para que o aluno construa o seu próprio conhecimento, inculcando-lhe o desejo de aprender, motivando-os, levando a aprendizagens significativas. Os mesmos reforçam, ainda, a ideia de que a introdução das TIC constitui uma oportunidade para um novo paradigma educacional, pois podem impulsionar mudanças positivas no modelo didático no sentido de formar cidadãos para o século XXI.

5.6. DINÂMICAS DE AÇÃO DENTRO E FORA DA SALA DE AULA: PROJETOS E ORIENTAÇÃO EDUCATIVA

Durante a PES, a mestranda envolveu-se em algumas dinamizações, participando e desenvolvendo alguns projetos no contexto educativo, tentando sempre articular o trabalho desenvolvido, em sala de aula, com os mesmos. Todos estes trabalhos realizaram-se em cooperação com o par pedagógico e, num dos projetos desenvolvidos, com o duplo par pedagógico tendo a colaboração sempre do corpo docente e discente do Agrupamento.

Na Prática Educativa, no 1.º CEB, o par pedagógico demonstrou-se sempre motivado em desenvolver atividades novas e, em colaborar, nas atividades já existentes na Escola. Foi nesta linha de motivação que o par pedagógico, em trabalho cooperativo, sugeriu à orientadora cooperante dinamizar uma atividade que pudesse ser apresentada aos encarregados de educação, com o objetivo de os envolver na vida escolar dos seus educandos. Este mote surgiu, após a observação por parte dos mestrandos, da pouca relação existente entre os dois maiores pilares da criança: a família e a escola. Neste sentido, os mestrandos, com o auxílio da professora

cooperante, tomaram conhecimento das atividades que eram desenvolvidas e apresentadas às famílias. Nesta abordagem, confirmaram as suas observações e resolveram, em duplo par pedagógico, propor à coordenadora da escola a dinamização de um sarau, por parte das turmas do 2º ano de escolaridade, aberto às famílias dos mesmos. Num primeiro momento, idealizou-se um Sarau de Natal a realizar no último dia de aulas do 1º período. No entanto, por coincidência com outras festividades da Associação de Pais, o sarau realizou-se na primeira semana de aulas do 2º período, e intitulou-se *Sarau de Reis*.

Após a aprovação da direção da escola e do agrupamento, os mestrandos desenvolveram atividades dentro da sala de aula, nas diferentes áreas do saber, com o objetivo de apresentar os trabalhos desenvolvidos no sarau.

Na regência supervisionada de Português, os mestrandos envolveram a organização do sarau, uma vez que realizaram o convite a expor na escola e o convite a enviar para casa, na mesma. Para além desta regência específica, muitos foram os momentos em que a área de Português esteve envolvida: no ensaio de leitura de poemas sobre os Reis e na leitura de informação sobre o Dia de Reis. As Expressões foram outra das áreas envolvidas na organização do sarau: a música, com as canções de reis e de natal; e, ainda, a plástica com a decoração do espaço do evento. A Matemática surgiu na exploração da receita da aletria, onde os alunos trabalharam as medidas não convencionais dos ingredientes do doce que confeccionaram. O facto de ser um dia festejado em alguns países e culturas levou à investigação de costumes e atividades realizadas nesse dia, envolvendo aqui a área de Estudo do Meio.

Deste modo, a organização do Sarau de Reis desenvolveu-se ao longo do 1º período culminando num sarau com uma plateia recheada e em êxtase e de atores muito nervosos e orgulhosos do seu trabalho. O sarau, propriamente dito, realizou-se ao final da tarde do dia oito de janeiro de dois mil e dezasseis e contou com a presença de um número significativo de familiares, membros da direção do agrupamento, membros do corpo docente e discente e, ainda, de uma professora supervisora. Foi um momento mágico e de uma enorme cumplicidade entre o duplo par pedagógico, professores cooperantes e os alunos que terminou com um convívio na cantina da escola, onde as famílias puderam partilhar o que sentiram face ao

momento proporcionado pelos alunos. Este convívio fez-se acompanhar por um lanche de natal, onde os familiares puderam apreciar as obras culinárias dos alunos: aletria e bolachinhas de manteiga.

Ainda no contexto educativo do 1.º CEB, pelas festividades alusivas ao Natal, o par pedagógico, desafiado pela orientadora cooperante, construiu com os alunos uma árvore de natal recorrendo a pacotes vazios de leite escolar. Esta decorou a porta da sala durante a época natalícia e, posteriormente, foi usada como decoração no Sarau de Reis. Ainda colaboraram na lembrança de natal a oferecer às famílias dos alunos.

Os mestrandos aproveitaram a interrupção letiva do Natal, para enviarem o convite, realizado pelos alunos na aula supervisionada de Português, aos familiares dos estudantes, oferecendo, junto, um saco com bolachas de manteiga confeccionadas pelos professores estagiários (cf. Anexo 12).

Continuando nesta corrente de projetos, no 2ºCEB, os professores estagiários criaram e desenvolveram um projeto no âmbito da promoção para a leitura e para a escrita, mais concretamente um concurso de poesia: *Vamos brincar aos poetas!*. Colaboraram no mesmo o orientador cooperante da disciplina de Português, a turma do 6ºF, a professora supervisora na área de Português, e, ainda, a professora bibliotecária. Mais uma vez, os formandos aproveitaram as regências de Português para organizar o projeto, uma vez que ao lecionar as características do tipo de texto não-literário, o regulamento, construíram com a turma o regulamento do concurso. Esta envolvimento da turma não ficou só por esta atividade, os professores estagiários assistiram a duas aulas de Educação Visual e desenvolveram com os alunos e com a colaboração da professora da disciplina, uma caixa alusiva ao tema do concurso, para colocar na biblioteca, sendo o local de entrega dos trabalhos realizados pelos participantes. Esta dinamização foi aprovada e apoiada pela direção sendo a sua divulgação realizada através de *e-mails* correntes, cartazes afixados nas entradas dos pavilhões, polivalente, na sala dos professores e na biblioteca. Foi ainda feito um apelo, por parte dos professores estagiários e do professor cooperante, junto dos docentes de Português do 2ºCEB para que nas suas aulas promovessem o concurso. Após acabar o prazo da entrega de trabalhos, os mestrandos recolheram-nos e realizaram uma pré seleção, excluindo alguns dos poemas baseados nos seguintes

critérios: plágio e escrita pouco clara. A seleção seguinte foi da responsabilidade do júri do concurso: a professora supervisora da área de Português, o professor cooperante e a professora bibliotecária. Em reunião, na qual os mestrados também estiveram presentes, foram premiados dez trabalhos, com o objetivo de valorizar o maior número de trabalhos possível. Decidiu-se, ainda que os prémios a atribuir seriam: um diploma, um livro infanto-juvenil e, ainda um livro com compilação dos poemas premiados, elaborado pelos professores estagiários. A entrega de prémios decorreu no último dia de aulas, na biblioteca, com a presença dos alunos que participaram no concurso, professores de Português e, ainda, dois alunos do ensino secundário que quiseram entregar trabalhos seus, mesmo não sendo abrangidos pelo concurso. A estes últimos atribuiu-se o Prémio de Excelência de forma a congratulá-los pelo seu talento (cf. Anexo 13).

No culminar da Prática Educativa, os mestrados não podiam estar mais gratos por todo o apoio na implementação e dinamização dos projetos apresentados anteriormente, pela parte de todos os envolvidos.

Para além da implementação e envolvimento em projetos, a mestranda teve ainda oportunidade de vivenciar outras experiências que fazem parte da prática docente. No 1ºCEB, acompanhou de uma forma mais individual os alunos da turma com dificuldades de aprendizagem, apesar de já se encontrarem integrados em sessões de apoio educativo, num horário semanal estabelecido. O par pedagógico disponibilizou-se, assim para acompanhar esses mesmos alunos, e ainda outros, durante as aulas da orientadora cooperante. Os mestrados ainda se disponibilizaram para auxiliar e colaborar com a orientadora cooperante na elaboração de tarefas, fichas de revisões ou mesmo exercícios para trabalho de casa procedendo a sugestões e a alterações sempre que pertinente. Além destes momentos, a orientadora cooperante solicitava a ajuda na correção de trabalhos realizados pelas crianças demonstrando confiança no par e, ainda, reforçava de forma positiva todos os trabalhos desenvolvidos. Outros momentos na envolvimento educativa da turma foram as reuniões de avaliação. Os mestrados tiveram ainda oportunidade de participar nas reuniões de avaliação intercalar de turma e de avaliação de final de período. Estas participações tornaram-se significativas para a

mestranda, na medida em que observou o trabalho dos professores fora das salas de aula. As reuniões de avaliação evidenciaram quanto a avaliação é importante para os estudantes e para o professor, como forma de refletir sobre as suas práticas e os efeitos nos seus alunos.

No 2ºCEB, tal como no 1ºCEB, a mestranda acompanhou os alunos com maiores dificuldades de aprendizagem e cooperou com os professores cooperantes na gestão do comportamento da turma, principalmente na turma do 5º ano de escolaridade. Na mesma turma, o par, ainda acompanhava os alunos com NAS na realização de tarefas e na leitura das fichas de avaliação, sempre que necessário. Também no 2.º CEB, o par teve a oportunidade de participar em reuniões de avaliação, referentes ao conselho pedagógico de turma. Para estas reuniões, o par interveio mais quando o tópico da reunião era o comportamento dos alunos, em sala de aula, nomeadamente na turma do 5º ano de escolaridade. Com esta participação mais ativa, a mestranda teve a consciência das funções de um diretor de turma e das diretrizes burocráticas que este assume e que ultrapassam o trabalho em sala de aula.

Concluindo, estas atividades desenvolvidas fora da sala de aula permitiram à mestranda contactar com outras realidades inerentes ao contexto educativo e com todas as dimensões que um docente contém em si: profissional, social e pessoal.

6. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: *GRÃO A GRÃO O PROBLEMA ESTÁ NO PAPO!*

O presente projeto surge no âmbito da Unidade Curricular Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação, onde foi proposto aos estudantes que realizassem e avaliassem um projeto de investigação numa das cinco áreas disciplinares: Português, História e Geografia de Portugal, Ciências da Natureza, Matemática ou Articulação de Saberes. A escolha tendeu para uma área científica que despertasse um interesse especial na mestranda e que a levasse a querer aprender mais: a Matemática.

Segundo Alarcão (2001), ser professor é ser também investigador, sendo por isso o conceito de professor-investigador cada vez mais comum na atualidade educativa, uma vez que se exige mais do professor: o mesmo tem de ser o construtor e o gestor do currículo fazendo face às necessidades do ensino-aprendizagem. Desta forma, o professor precisa de investigar para transformar a sua ação considerando, assim que a investigação é intrínseca na ação do docente.

6.1. JUSTIFICATIVA

Foi da preocupação pelo ensino da matemática atual, desapegada da realidade, que surgiu à mestranda a ideia de realizar uma investigação no âmbito da matemática contextualizada, tentando contrariar a tendência atual. A escolha do problema grupal a estudar procurou dar resposta a uma necessidade real, advinda das observações e experiências vividas ao longo de todo o período de estágio durante a licenciatura e, ainda, nos Observatórios Livres frequentados no 1º ano deste mestrado, no âmbito das Unidades Curriculares Desenvolvimento do Pensamento Geométrico e Álgebra, por todo o grupo, mesmo que em realidades

distintas. Como tal, e partindo do grande tema, a mestranda considerou pertinente explorar a descontextualização da matemática no âmbito da resolução de problemas por dois grandes motivos: o desinteresse e dificuldades dos alunos na tarefa em causa e, ainda, pela substituição do Programa de Matemática 2007 pelo Programa e Metas Curriculares de Matemática 2013.

Durante a PES foi possível observar que uma parte dos alunos encaravam a Matemática, e em particular a resolução de problemas, como algo difícil, desinteressante e sem qualquer utilidade na sua vida. Por outro lado, constatou que as dificuldades na área curricular de português influenciam de uma forma significativa a compreensão do problema. Assim, os estudantes ficam condicionados na escolha de estratégias adequadas para a resolução de um problema fazendo a questão: “Que conta fazemos de mais ou de menos?” sem ponderarem outra qualquer estratégia para além da escolha de uma operação.

De acordo com o NCTM, a resolução de um problema envolve uma tarefa, na qual não é conhecido o método de resolução, antecipadamente. Para solucionar o problema os estudantes terão de explorar os seus conhecimentos e através deste processo desenvolver, com frequência, novos conhecimentos matemáticos. Deste modo, os alunos deverão ser expostos a muitas oportunidades para formular, discutir e resolver problemas que implique um esforço significativo sendo encorajados a refletir sobre os seus raciocínios (NCTM, 2007). Segundo o PMEB de 2007, a resolução de problemas é uma fase importante na formação dos alunos, pois desenvolve nos alunos raciocínio e comunicação matemática. O raciocínio desenvolve-se na explicitação de ideias e dos processos, a justificação de resultados e da formulação e de ideias simples. A comunicação matemática desenvolve-se vivenciando situações diversas que envolvam a interpretação de enunciados, a representação e expressão de ideias matemáticas, oralmente e por escrito, e a sua discussão em grande grupo (PMEB, 2007).

A interpretação dos enunciados matemáticos e a resolução de problemas fazem parte de uma das áreas curriculares do 1ºCEB que desde sempre despertou na mestranda interesse, a Matemática, o que contribuiu para a escolha deste tema.

6.2. QUESTÃO-PROBLEMA E OBJETIVOS

O problema em questão relaciona-se com a influência da organização dos dados do problema e aplicação das etapas de resolução tem na resolução do mesmo.

Apesar de existirem vários estudos sobre a importância da Resolução de Problemas em diversas perspectivas, como os de Ponte (2007), esta investigação é centrada, em particular, nas estratégias utilizadas nos seguintes tópicos: organização dos dados e aplicação das etapas de resolução.

Assim, reconhecendo a sua importância, procura-se, neste projeto de investigação, dar resposta às seguintes questões-problema: “De que modo a organização dos dados existentes no problema pode facilitar a sua resolução?” e, ainda, “De que modo o conhecimento de etapas da resolução de um problema promove a autonomia na descoberta da solução?”. Deste modo, a mestranda definiu os seguintes objetivos:

- Registrar as estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução de problemas;
- Analisar a contribuição da aprendizagem da organização de dados do problema e, ainda, da aplicação das etapas de resolução do mesmo;
- Averiguar as razões pelas quais os docentes devem ensinar como se um resolve problemas.

Os dois primeiros objetivos têm como base o registo de observações efetuadas e a aplicação e análise de sessões, conduzidas pela mestranda, que culminará na reflexão cada um deles, podendo assim, tirar as inferências necessárias para a sua investigação.

O último objetivo é verificar se o ensino de estratégias de resolução de problemas é aplicável no ensino da Matemática e de que forma influencia o sucesso nesta área.

6.3. REVISÃO DA LITERATURA

6.3.1. A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS

A aprendizagem significativa, o conceito central da teoria de Ausubel (1968), aprofundada pelo próprio Ausubel, Novak e Hanesian (1980), define-se pela interação de uma informação a um aspeto relevante da estrutura cognitiva do sujeito, não a qualquer aspeto. Uma informação é aprendida de forma significativa, quando se relaciona com outras ideias que estejam claras e disponíveis na mente do indivíduo e funcionem como apoios. Segundo Moreira (2006) aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica não devem ser confundidas com a distinção entre a aprendizagem ‘por descoberta’ e ‘por receção’. Ausubel não nega o valor de qualquer dessas formas de aprendizagem, as quais têm sua utilidade nos diversos contextos.

Na sociedade, o Homem é levado a interpretar e agir em situações de alta complexidade sendo da opinião de vários autores que os indivíduos devem ser bons resolvedores de problemas sendo indivíduos “com grande capacidade de adaptação, aptos a aprender novas técnicas [e] capazes de formular problemas decorrentes de situações com que se deparem e de os resolver habilmente” (Lopes, Bernardes, Loureiro, Varandas, Oliveira, Salgado, Batos e Graça, 1999, p. 7). Segundo Vale e Pimentel (2004), a resolução de problemas deve ser encarada como uma oportunidade de mostrar a importância da matemática no dia-a-dia dos alunos defendendo a importância dessa prática como ferramenta de aprendizagem de “novas ideias e capacidades matemáticas” (p. 7).

Na perspectiva de O’Connell (2007), a resolução de problemas é vista como um processo crítico, interligado com todo o currículo matemático que leva o aluno a explorar e perceber a Matemática, desenvolvendo capacidades e competências. Assim, defende que a resolução de problemas não é uma atividade isolada, mas sim parte integrante da aula, podendo ser o ponto de partida ou o ponto de chegada de

uma aula bem-sucedida. Se o ensino da Matemática iniciar por uma situação problema, o professor proporcionará ao aluno construir relações com o seu próprio dia a dia e com as diversas áreas do currículo. Boavida, Paiva, Cebola, Vale e Pimentel (2008) afirmam a importância da resolução de problemas, na medida em que “proporciona o recurso a diferentes representações e incentiva a comunicação; fomenta o raciocínio e a justificação; permite estabelecer conexões entre vários temas matemáticos e entre a matemática e outras áreas curriculares; [e] apresenta a matemática como uma disciplina útil na vida quotidiana (p. 14). A familiarização dos estudantes com a resolução de problemas é importante para adquirirem pensamentos, hábitos de perseverança, curiosidade e confiança perante situações desconhecidas do seu quotidiano (NCTM, 2007).

Em contexto de matemática escolar, como acontece com os problemas do quotidiano, a resolução de problemas matemáticos envolve um processo onde se combina, gere e controla elementos distintos, entre os quais: “a organização da informação, o conhecimento de estratégias, as diferentes formas de representação, a tradução de linguagens, a aplicação de vários conhecimentos, a tomada de decisões, a interpretação da solução, (...)” (Vale e Pimentel, 2004, p. 11).

Segundo Kantowsky (1977, citado por Matos e Serrazina, 1996) um indivíduo está perante um problema quando encontra uma questão à qual não se pode dar resposta utilizando conhecimentos imediatamente disponíveis. Já Lester (1980, citado por Matos e Serrazina, 1996) evidencia a dimensão pessoal do problema, acrescentando que para uma situação ser um problema para determinado indivíduo é preciso que esta lhe provoque uma necessidade e um interesse em resolvê-la, ficando esta decisão na posse de indivíduo que o resolve. Mesmo sendo difícil definir, “um problema é uma situação para a qual não se dispõe, à partida, de um procedimento que nos permita determinar a solução, sendo a resolução de problemas o conjunto de ações tomadas para resolver essa situação” (Vale & Pimentel, 2004, p. 12).

6.3.2. AS FASES DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Vale e Pimentel (2004) assumem que “não existe um único método para resolver problemas nem para ensinar a resolver problemas” (p. 21). Porém Polya (1995) descreve um modelo de resolução de problemas que é considerado por muitos autores como sendo simplificador da resolução de problemas. Este modelo está organizado em quatro fases e sugere o desenvolvimento de competências metacognitivas a partir de um questionamento que deverá ocorrer durante a resolução de cada problema. Este apresenta quatro fases na resolução de um problema: compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução do plano e retrospeção.

Na fase de compreensão do problema pretende-se que o aluno compreenda o problema e pretenda resolvê-lo. Deve centrar-se na leitura e percepção do enunciado e na identificação das diversas partes que constituem o problema: o que se pretende saber, os dados disponibilizados e as condições apresentadas. Polya (1995) associa algumas questões a esta fase: “Qual é a incógnita?; Quais são os dados?; Qual é a condicionante?” (p. 12).

Na segunda fase, estabelecimento de um plano, reconhece os passos a seguir de forma a obter solução. A delineação do plano deverá partir do aluno, tendo como base experiências anteriores. Numa fase inicial e nos casos em que os alunos apresentem maiores dificuldades, o professor deve intervir formulando questões aos seus alunos. A esta fase poderão ser associadas as seguintes questões: “Já o viu antes? Ou já viu o mesmo problema apresentado sob uma forma ligeiramente diferente? (...) É possível reformular o problema? É possível reformulá-lo ainda de outra maneira?” (p.12).

Na execução do plano pretende-se que o aluno execute a ideia geral necessária à resolução. Polya (1995) sugere o levantamento de questões como: “Ao executar o seu plano de resolução, verifique cada passo. É possível verificar claramente que o passo está correto? É possível demonstrar que ele está correto?” (p.12).

Por fim, na retrospeção aluno deve reconsiderar e reverificar o resultado final, assim como todos os passos que o conduziram à solução, ajudando-o a “consolidar o

seu conhecimento e aperfeiçoar a sua capacidade de resolver problemas” (p. 10). Nesta fase podem ser colocadas as seguintes questões: “É possível verificar o resultado? É possível verificar o argumento? É possível chegar ao resultado por um caminho diferente?” (p.12).

6.3.3. ESTRATÉGIAS PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Boavida, Paiva, Cebola, Vale e Pimentel (2008) defendem que o conhecimento e domínio de um conjunto de estratégias pré-definidas poderá auxiliar os alunos a iniciar o problema ou a caminhar no sentido de obter a solução, adquirindo, simultaneamente, agilidades úteis na resolução de outros problemas.

Para O’Connell (2007) as estratégias de resolução de problemas são como ferramentas imprescindíveis para simplificar um problema e descobrir caminhos para soluções, definindo oito estratégias distintas.

Escolher uma operação é uma das estratégias que pode ser utilizada para determinar qual a operação mais adequada à resolução do problema em questão. Realça-se a necessidade de compreensão das diversas operações e importância de se proporcionar ao aluno oportunidades de exploração destas nos mais diversos contextos que o auxiliem no processo de resolução de problemas.

Outra das estratégias passa pela escolha de um padrão reconhecendo-os e repetindo-os com a intenção de resolver problemas matemáticos.

Construir uma tabela também pode auxiliar o aluno, organizando os dados de modo a que se possa recorrer a estes no decorrer da resolução de um problema. A construção não só possibilita uma visão mais organizada e simples dos dados disponibilizados como aumenta a perceção das relações entre os dados e as hipóteses de encontrar dados em falta.

A organização numa lista deve ser aconselhada em problemas que necessitem de todas as combinações possíveis para uma dada situação, já que a organização

sistemática permite ao aluno um contato mais direto e constante com os dados de que dispõe.

Fazer um desenho ou um diagrama pode ajudar o aluno na visualização do problema, passando do abstrato ao concreto e tornando um problema, à primeira vista complexo, num problema simples de resolver.

Estimar, verificar e rever consiste em dar um palpite inicial, verificar a sua veracidade e rever os resultados obtidos. Este palpite inicial é como um impulsionador para o início do processo de resolução do problema, sendo este ajustado até à solução.

Todas estas estratégias devem ser apresentadas aos estudantes para que o próprio adote aquela que seja mais favorável naquele tipo de problema apresentado.

6.3.4. O CURRÍCULO, O PROFESSOR E O ALUNO E A SUA RELAÇÃO COM A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Fonseca (2014) afirma que “nos programas oficiais portugueses a resolução de problemas esteve sempre presente, mesmo que implicitamente” (p. 17). Na quarta reedição do programa apresentado em 1991, o Ministério da Educação (2004) apresentou três grandes finalidades para a educação matemática: “desenvolver a capacidade de raciocínio, desenvolver a capacidade de comunicação [e] desenvolver a capacidade de resolver problemas” (p. 163), destacando a resolução de problemas como a “resolução de situações problemáticas (numéricas e não numéricas)” (p. 164). Defendia-se, ainda, esta tarefa enquanto “promotora do desenvolvimento do raciocínio e da comunicação” (p.164), sendo o centro de todo o processo de ensino e de todos os conteúdos curriculares.

De forma a potenciar esta promoção surgiram nos manuais escolares, para além dos já conhecidos problemas de conteúdo, também “problemas de processo, de aplicação [e] de aparato” (Fonseca, 2014, p. 18).

Assim, e de forma a desafiar matematicamente tanto o aluno, como o professor, a resolução de problemas passou a ser mais do que cálculos, passando a enquadrar na resolução esquemas, listas, desenhos, etc. retratando situações nas quais se recolhem dados reais levando a tomar decisões. Assim, “alargou-se o leque de problemas apresentados e explorados em sala de aula” (Fonseca, 2014, p. 19), ao nível das resoluções e das respostas, ao nível do método de trabalho: pequenos grupos, apresentação e argumentação dos resultados obtido e a apreciação e questionamento das resoluções. Como tal, a resolução de problemas passou a ser encarada com uma vertente social da vida do aluno promovendo autoconfiança, ferramenta fulcral à resolução de problemas quotidianos.

Surgiu, em 2007, um novo programa de matemático destinado ao ensino básico onde foi apresentada a relevância do desenvolvimento “das capacidades transversais de resolução de problemas, de comunicação e de raciocínio matemático” (Fonseca, 2014, p. 19), nos alunos, já que são considerados aspetos fundamentais da aprendizagem matemática. Afirma-se o papel importantíssimo da resolução de problemas e a necessidade de conduzir os alunos à compreensão de problemas nos contextos matemáticos e não matemáticos, de utilizar estratégias mais eficazes, provar os resultados e adequar as soluções (Ponte, Serrazina, Guimarães, Breda, Guimarães, Souza, Menezes, Martins & Oliveira, 2007).

Em 2013, surge um novo documento que associa o programa às metas curriculares onde se apresenta uma nova conceção sobre o professor, o aluno e a resolução de problemas ficando esta restrita aos problemas de cálculo. Este documento encara a resolução de problemas de uma forma limitada, já que não permite ao aluno experienciar situações novas e desafiantes (Fonseca, 2014). A autora acredita ainda que a limitação das tarefas propostas leva o aluno a reduzir as suas capacidades de “experimentar, de tentar, de analisar erros e situações novas, de delinear uma estratégia de resolução (...) [e] de raciocinar” (Fonseca, 2004, p. 20).

O professor tem como papel levar o aluno ao sucesso enquanto resolvidor de problemas. Lopes, et al. (1999) afirma que, em inúmeros casos, o aluno não toma consciência da estratégia mais adequada à resolução do problema necessitando da orientação do adulto de forma a ganhar conhecimento das suas escolhas e ações. O

docente deve referir cada uma das etapas do processo, justificando as opções tomadas em cada uma delas (Lopes, et al., 1999). Assim, o professor coloca-se no papel de aluno, dando o exemplo de como gerir o desafio proposto. Uma atitude positiva perante o ato de resolver um problema é crucial para o sucesso do individuo que o resolve, assim o professor deve passar esta ideia ao aluno.

Numa etapa posterior, onde o papel de modelo já não se enquadre, o professor deve adotar o papel de orientador agindo de forma ponderada e pertinente, sem nunca condicionar a liberdade ao aluno de compor o seu raciocínio. É importante que o aluno revele consciência do seu raciocínio, o professor deve ter sempre em perspectiva o seu desenvolvimento metacognitivo, concedendo as ferramentas para a reflexão acerca da maneira de refletir: formulação de questões sobre os seus comportamentos e maneiras de pensar; transmissão de um conjunto de ideias, de factos e conceitos; e ajudar os alunos a avaliar e a regular os seus comportamentos (Matos e Serrazina, 1996).

Ainda que o papel do professor seja importante no processo de resolução de problemas, a perspectiva do aluno também é fundamental na execução deste tipo de tarefas. O contacto dos alunos com a resolução de problemas n' "a maioria dos alunos tem uma experiência pouco agradável no campo da resolução de problemas, o que os leva a pensar que não gostam e, mais grave ainda, que não são capazes de os resolver" (Lopes, et al., 1999, p. 18). Esta relação é, muitas vezes, psicológica e assim o professor deve "proporcionar-lhes experiências motivantes que os desinibam e nas quais experimentem sucesso" (Lopes, et al., 1999, p. 18).

Segundo um estudo de Porfírio, Semedo e Albuquerque (1993), metade dos estudantes questionados, indica que a resolução de problemas, enquanto metodologia para aprender, é muito importante, pois constitui uma "maneira diferente e melhor de lidar com a Matemática" (Porfírio, Semedo & Albuquerque, 1993, p. 8). Uma minoria dos alunos questionados afirma que a resolução de problemas apresenta um carater motivacional, transmitindo confiança, motivação e interesse por mais trabalho e melhor.

6.4. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Uma investigação em contexto escolar tem como objetivo, segundo Altrichter et al. (1996, citado por Máximo-Esteves, 2008, p. 18), “apoiar os professores e os grupos de professores para lidarem com os desafios e problemas da prática e para adotarem as inovações de forma refletida”. Deste modo, a investigação-ação é vista como um “recurso apropriado para a melhoria da educação e o desenvolvimento dos seus profissionais” (Máximo-Esteves, 2008, p.19). Compreender um contexto para o melhorar, reformulando práticas, insere-se nas características da investigação-ação (Ebbut, 1985, citado por Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira & Vieira, 2009). Para além disso, a investigação-ação permite analisar os efeitos dessas mesmas práticas (Cohen & Manion, 1994, citado por Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira & Vieira, 2009).

Sendo esta uma investigação-ação, o estudo de caso aqui usado é o estudo de caso construtivista que pretende “entender um percurso, um processo de mudança que não é meramente emergente” (Oliveira-Formosinho, 2002, p.102), mas que se faz a partir dos saberes e experiências de um determinado grupo. O estudo de caso construtivista assenta numa lógica de compreensão dos processos de intervenção e de mudança, bem como, de entendimento do crescimento, da capacitação e da agência dos intervenientes que resultam de processos colaborativos encaminhados para finalidades (Oliveira-Formosinho, 2002).

O método de estudo de caso oferece inúmeras possibilidades de estudo, compreensão e melhoria da realidade social e profissional, assim na investigação em educação o uso deste método tem vindo a crescer (Serrano, 2004). Para Denny, este é “um estudo completo ou intenso de uma faceta, uma questão ou quicá dos acontecimentos que ocorrem num contexto geográfico ao longo de um período de tempo” (Denny, 1978 cit. Gómez, Flores e Jiménez, 1999, p.91). Gómez, Flores e Jiménez (1999) referem ainda as definições dos autores como MacDonald e Walker (1977), sendo um estudo de caso “um estudo de um caso em acção” algo vivo e real. Vê-se, assim, o estudo de caso, como uma abordagem metodológica que permite analisar com intensidade e profundidade diversos aspetos de um problema, de uma

situação real: o caso. Assim, o estudo de caso consiste no “estudo da particularidade e da complexidade de um caso singular para chegar a compreender a sua complexidade” (Stake, 2005, p.11).

Vários autores afirmam que um investigador não precisa de escolher um método quantitativo ou qualitativo exclusivamente, pois um não invalida o outro, tais como Reichardt e Cook (1986), Denzin (1978), Cronbach et al. (1980), Miles Huberman (1984) e Patton (1990).

Patton (1990) vai mais longe ao afirmar que um plano de investigação sustentado usa a triangulação, que consiste na combinação de metodologias, incluindo abordagens quantitativas e qualitativas. Este método revela diferentes aspetos da realidade investigada podendo ser mais fácil compreender os fenómenos e alcançar resultados mais próximos da realidade (Reichardt e Cook, 1986).

6.4.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Dada investigação e os seus objetivos, a mestranda recorreu às seguintes técnicas e instrumentos de recolha de dados: a observação participante, a entrevista, o inquérito e a análise das produções dos alunos.

A observação consiste “na recolha de informação, de modo sistemático, através do contacto direto com situações específicas” (Aires, 2011, pp. 24 e 25).

Nesta investigação, a observação considera-se não-estruturada, uma vez que os registos foram feitos através de notas de campo durante as aulas. A observação foi participante uma vez que foi assumido “um papel ativo” (Coutinho, 2014, p. 138). Esta permitiu “documentar atividades, comportamentos e características físicas sem ter de depender da vontade e capacidade de terceiras pessoas” (Coutinho, 2014, p. 136). Assim, e atendendo à abordagem qualitativa característica desta investigação, esta técnica de recolha de dados enquadrou-se perfeitamente nos objetivos estabelecidos, já que permitiu uma observação da realidade de forma natural.

Uma outra técnica utilizada neste projeto de cariz investigativo foi o questionário. O questionário prende-se pelo seu caráter indireto, uma vez que este mantém uma escassa interação entre o investigador e o grupo sujeito ao questionário. Porém, segundo Aaker et al. (2001), o questionário é considerado uma “arte imperfeita”, pois os procedimentos não são completamente exatos e não garantem que os objetivos de medição sejam alcançados com boa qualidade.

Nesta investigação, a mestranda recorreu, também, à entrevista estruturada, direcionando-a ao professor titular de turma, num momento inicial da investigação, de forma a caracterizar o contexto, a perceber a realidade a ser investigada e, ainda, a clarificar respostas dadas no questionário anteriormente aplicado pois “são uma poderosa técnica de recolha de dados porque pressupõem uma interação entre o entrevistado e o investigador, possibilitando a este último a obtenção de informação que nunca seria conseguida através de um questionário” (Coutinho, 2014, p. 141). Recorreu, ainda à entrevista não-estruturada com questões abertas sendo as mesmas “levantadas no curso natural dos acontecimentos, ou seja, o investigador não leva consigo qualquer tipo de guião com os tópicos prévios a abordar” (Silverman, 2000 citado por Coutinho, 2014, p.141). Estas entrevistas foram realizadas no período imediatamente a seguir à execução da tarefa, a cada indivíduo de forma a perceber melhor o seu raciocínio.

A análise das produções escritas leva ao diálogo entre o que foi aprendido e o que era objetivo de aprendizagem (Britto, 2013), sendo adequado recolher as resoluções escritas dos problemas elaboradas pelos alunos de modo a analisá-las num futuro próximo. Desta forma, as seções foram disponibilizadas aos alunos de forma permanente mas as resoluções dos problemas foram recolhidas no final de cada seção. A análise destas produções revelou-se como a principal ferramenta de análise dos dados obtidos ao longo das seções, permitindo-me estudar as ações e “comportamentos” dos alunos sem interferir diretamente.

O pré-teste e o pós-teste são utilizados para medir o conhecimento adquirido pelos participantes num certo período formativo. O pré-teste é um conjunto de perguntas feitas aos participantes antes do início da investigação, com a finalidade de

determinar o seu nível de conhecimento sobre o conteúdo que será investigado com previsão a ser alterado.

No final das seções aplicadas, os participantes devem responder a um pós-teste, com as mesmas perguntas feitas anteriormente, ou perguntas com o mesmo nível de dificuldade. As notas do pré-teste com as notas do pós-teste são comparadas, sendo possível descobrir se as seções de investigação foram bem sucedidas e modificaram a realidade investigada (I-TECH, 2008).

6.5. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

6.5.1.AMOSTRA

Esta investigação decorreu numa escola de Território Educativo de Intervenção Prioritária (TEIP), a Escola do 1º ciclo onde a mestranda realizou a sua PES, num período de tempo limitado.

Os participantes deste estudo, em relação à observação e implementação de tarefas cooperativas, são 4 alunos do 2.º ano do 1.ºCEB, da Turma B. Estes alunos foram selecionados consoante a análise das suas classificações nas áreas de Português e Matemática: dois estudantes apresentam resultados satisfatórios ao nível das duas áreas (Aluno A e Aluno B) sendo que os outros dois estudantes apresentam resultados pouco satisfatórios nas duas áreas disciplinares (Aluno C e Aluno D).

Para além destes participantes, dominantes ao longo do projeto, o mestrando elaborou um questionário e uma entrevista ao professor titular de turma, para conhecer o contexto da investigação e os sujeitos com implicações diretas no mesmo.

6.5.2. PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

A ideia de uma mudança positiva no contexto esteve sempre presente. Nos primeiros passos deste projeto foram identificados variados pontos passíveis de serem investigados e desta forma selecionada a questão-problema que gera todas as seções que serão aqui descritas. Esta implementação está compartimentada em cinco sessões, sendo duas delas o pré-teste e o pós-teste aplicado aos participantes.

A primeira sessão (cf. Anexo 14) focou-se na aplicação de um pré-teste (cf. Anexo 14.1) aos participantes, com o intuito de recolher as resoluções dos mesmos antes de aplicar as sessões formativas sobre a organização dos dados de um problema e o seu ponto de situação para que no final sejam avaliados os objetivos atingidos pela comparação das produções.

A segunda sessão (cf. Anexo 15) teve como principal objetivo orientar os alunos a organizar os dados de um problema. Nesta sessão, o investigador levanta questões de forma individual como: “O que é um problema?”; “Que dificuldades sentem na resolução de problemas?”; “Que estratégias podemos usar para resolver um problema?”. Após dadas as respostas a estas questões, o investigador discute-as com os estudantes dando-lhes forma e significado através do diálogo. Após este momento de breve discussão, apresenta uma lista de passos que o aluno deve ter em atenção na resolução de problemas, de forma a facilitar-lhe a compreensão do problema e da chegada à solução.

Na terceira sessão (cf. Anexo 16), o investigador continuou a sua formação incidindo na organização dos dados dando indicações de como o fazer de forma a facilitar a resolução do problema. Nesta sessão os participantes estão, ainda, sujeitos a dois problemas onde aplicam as técnicas aprendidas naquela mesma sessão. No final da sessão, o investigador, em diálogo, tenta ainda perceber o que sentiram e se as técnicas aprendidas foram úteis para perceber melhor o que era pedido e o percurso a fazer.

A quarta sessão concluiu a secção formativa deste projeto (cf. Anexo 17). Esta contemplou as fases após a organização dos dados: a resolução e a resposta. No final desta sessão os alunos resolveram três problemas onde aplicaram os conhecimentos

aprendidos e após a resolução o investigador promoveu o habitual diálogo no final das sessões para perceber a perspetiva dos participantes.

Na quinta e última sessão (cf. Anexo 18), o investigador aplicou o pós-teste (cf. Anexo 18.1), com um formato semelhante ao pré-teste. Os problemas foram da mesma natureza, só se alterou alguns valores numéricos devido à proximidade das sessões. No final do pós-teste, os participantes estiveram sujeitos, ainda, a duas questões de autoavaliação.

6.5.3. ANÁLISE DE DADOS

O primeiro dado analisado foi o de averiguação: questionário aos alunos. Num segundo momento, procedeu-se à análise das produções dos alunos, em cada sessão e, por último, a análise comparativa do pré-teste e do pós-teste.

Antes da planificação e da implementação das sessões do projeto de investigação, realizou-se um questionário aos participantes. Este instrumento de recolha de dados revelou ser um ótimo ponto de partida na compreensão das dificuldades face à resolução de problemas e a sua importância nas suas vidas (cf. Anexo 19).

Na primeira sessão, realizou-se o pré-teste que será analisado num tópico seguinte em comparação com o pós-teste. Iniciando, assim pela análise de dados da segunda sessão onde se recolheu o conceito de problema dos participantes, as suas dificuldades e, ainda, as estratégias que consideram úteis na resolução de problemas. Foi notória a concordância, entre todos os participantes, sobre a transversalidade da resolução de problemas, uma vez que todos associaram problema às outras áreas disciplinares; outra resposta quase unanime foi a associação a “contas”, revelando o lado algorítmico dos problemas. Todos os participantes indicaram a leitura e a compreensão do enunciado como a maior dificuldade na resolução; para além destas respostas alguns ainda mencionam o “chegar à resposta” e as “contas”. É mencionado por dois participantes a dificuldade em ver e organizar os dados. Apontam como estratégias mais frequentes: “ler”, “ler várias vezes”, “sublinhar”,

“desenhar” e, ainda as “contas”. Quase todas as estratégias pertencem à fase inicial do problema e culminam na interpretação do enunciado e dos dados fornecidos pelo mesmo (cf. Anexo 20). Após as respostas individuais foi aberta uma discussão sobre as questões e foi possível ao investigador perceber melhor as respostas dos participantes e o impacto que estas tinham na sua própria relação com a resolução de problemas. No final desta sessão o investigador formulou com os participantes um conjunto de estratégia a ter em conta na fase inicial de um problema.

Na terceira sessão, o investigador começou por relembrar em conjunto as estratégias elencadas na sessão anterior. Foi notório que os participantes se recordavam das estratégias, principalmente as elencadas pelos mesmos, pois tinham mais significado para si. Após este resumo, o investigador propôs aos participantes a resolução de duas tarefas sobre a organização dos dados do problema. Nestas tarefas, o investigador observou que os participantes tiveram o cuidado de aplicar as estratégias abordadas: leram mais do que uma vez o enunciado, sublinharam o que consideraram importante e organizaram no local destinado os dados do mesmo. Nem todos o fizeram da forma mais correta e organizada, mas todos o tentaram fazer. Após a conclusão dessas tarefas, o investigador criou uma breve discussão e percebeu o entusiasmo dos participantes face a terem utilizado as diferentes estratégias. Os dois participantes, com dificuldades na área disciplinar de Português, partilharam que ainda continuavam a sentir dificuldades na leitura e em perceber o que tinham de fazer.

Na quarta sessão, o investigador, através de um diálogo sobre as ideias que os participantes tinham acerca das fases a seguir na resolução de problemas, procedeu à abordagem da primeira fase- organização dos dados. Em relação às fases seguintes, os participantes afirmaram que se seguiam as “contas” e a resposta. A partir destas respostas, o investigador questionou como resolviam matematicamente um problema, que passos achavam importantes seguir. A resposta foi a esperada: “fazíamos a conta”. Foi notória a falta de organização neste campo também, uma vez que os participantes não estavam habituados a indicar a expressão matemática que traduzia o problema de forma a chegar à operação que necessitavam para resolver ou para desenhar um esquema que lhes possibilitasse chegar à solução. Deste modo,

o investigador apresentou estratégias possíveis de como resolver um problema às quais os participantes foram muito recetivos, expressando muitas vezes um ar de admiração. De seguida, o investigador colocou os participantes à prova, desafiando-os a resolver três problemas. Foi possível constatar que todos os alunos utilizaram as estratégias dadas nas sessões anteriores: leram o enunciado mais do que uma vez, sublinharam as informações essenciais e organizaram-nas numa lista. Em relação à resolução, todos indicaram os seus pensamentos, uns mais bem estruturados que outros, em vez de fazer algoritmos soltos. O investigador constatou, ainda, que todos indicaram a expressão matemática e, consequentemente, o resultado que levava à resposta do problema. Depois da resolução, o investigador fomentou o diálogo entre si e os participantes de forma a constatar eventuais dificuldades e sentimentos face a estes problemas. Os alunos C e D indicaram que sentiram dificuldades na leitura e na compreensão do enunciado dos problemas, mas que ler mais do que uma vez os ajudava. De um modo geral, foi detetado que as estratégias ajudaram os participantes a organizar o seu raciocínio e a chegar de uma forma mais rápida e organizada à solução, e isso é detetável no pós-teste aplicado aos participantes.

Na última sessão, foi aplicado o pós-teste onde o investigador teve a oportunidade de averiguar os conhecimentos adquiridos ao longo das sessões. Este instrumento de recolha de dados manteve a mesma estrutura do pré-teste, isto é, a mesma situação problemática só com alteração nos dados. Analisando problema a problema do pré e do pós-teste é possível notar a evolução dos participantes, não só a nível da resposta mas sim ao percurso necessário para chegar à mesma (cf. Anexo 21).

É de referir que foi entregue a cada participante um caderno intitulado *Passo a Passo o problema está no papo!* com as estratégias abordadas ao longo das sessões, tendo sido este recurso utilizado ao longo das sessões (cf. Anexo 22).

6.5.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática reflexiva proporciona ao docente, ao longo da sua carreira, oportunidade para progredir e evoluir enquanto pessoa e profissional, formando professores aptos, interessados e com vontade de aprender. Assim, Dewey (1959) consciente da importância do ato de autoquestionamento defende o pensamento reflexivo, dizendo que este “envolve um processo de investigação que afasta o indivíduo da impulsividade e das ações rotineiras (...) supõe a previsão e o planejamento de ação a partir do reconhecimento de fins ou propósitos, representando a atividade deliberada e intencional em direção a objetivos” (Dewey, 1959, citado por Pinazza, 2007, p. 78).

Desta forma, a mestranda considera importante dar a conhecer, de um modo sucinto, algumas das dificuldades e limitações com as quais se deparou ao longo deste projeto. A primeira etapa revelou-se imprescindível: a observação foi a base do restante processo. A escolha dos participantes foi bem conseguida, uma vez que o critério do sucesso na área de português trouxe evidências esperadas e outras surpreendentes. Ao nível da seleção dos problemas, a formanda sentiu um pouco de dificuldades, uma vez que considerou ser uma tarefa complexa: a escolha, reformulação e criação de problemas para propor aos alunos revelou-se um dos aspetos onde sentiu dificuldades, pois quis sempre que estes fossem ao encontro das expectativas dos alunos e de conceitos já conhecidos dos mesmos. Considera que apesar das dificuldades iniciais, conseguiu escolher problemas adequados para que os alunos não sentissem frustração na sua resolução, por facilidade ou dificuldade exagerada. As sessões foram bem conseguidas, retirando, das mesmas, dados muito interessantes. No entanto, por lapso da própria, não gravou as sessões, ficando esses dados de uma forma solta sem factos claros, como por exemplo, nos alunos com maiores dificuldades na área de Português foi evidente uma evolução no cuidado da leitura do enunciado.

Em relação aos objetivos que se propôs atingir sentiu que não os atingiu todos de igual forma, mas que, de uma maneira geral, foram alcançados.

A análise das estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução de problemas foi conseguida pela aplicação do pré-teste onde analisou a forma como resolviam problemas e se o padrão eram comum entre o grupo a ser estudado. A análise da contribuição da aprendizagem da organização de dados do problema e, ainda, da aplicação das etapas de resolução do mesmo foi o objetivo central deste estudo. Sentido como atingido na análise dos problemas realizados ao longo das sessões e no final do pós-teste, pois foi notória a evolução destes alunos na resolução de problemas. O tempo foi algo limitante, na medida em que, teria sido interessante continuar a observar estes alunos, em contexto de sala de aula, a resolver problemas. Como o tempo que restou, a seguir à implementação do projeto foi pouco, a mestranda teve só a oportunidade de observar um momento de resolução de problemas, em sala de aula, onde se deparou com a preocupação dos participantes em aplicar as estratégias aprendidas e de as partilhar com os restantes colegas da turma. Por fim, o objetivo mais focado na ação docente: analisar as razões pelas quais os docentes devem ensinar como se um resolve problemas, foi conseguido, no momento em que os participantes evoluíram na sua resolução de problemas. Esta evolução vem reforçar a ideia que a resolução de problemas deve ser uma capacidade transversal estimulada e ensinada de forma contextualizada e construtiva.

Ainda assim, olhando para a sua trajetória ao longo deste projeto acredita que as suas falhas tenham também representado aprendizagens deveras importantes, na medida em que permitiram repensar a sua ação, reformular aspetos menos corretos e adaptar a sua forma de agir face ao grupo estudado. Neste âmbito, acredita que este estudo em confronto com os estudos e ideias defendidas pelos autores consultados permitiu tirar dúvidas, criar novas dúvidas, repensar a sua prática e realizar novos estudos.

Em suma, a mestranda considera importante realçar que através do contato ativo e participativo no quotidiano de um grupo específico, teve a possibilidade de evoluir num prisma mais investigativo, desenvolvendo competências essenciais à investigação-ação.

7. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

Findado o percurso, norteado pela unidade curricular Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, torna-se pertinente refletir sobre todo o caminho percorrido na construção do perfil docente da formanda.

A intervenção nos contextos de 1ºCEB e 2ºCEB proporcionaram à mestranda um caminho recheado de vivências únicas, momentos que deixam saudades, experiências marcantes que culminaram num desenvolvimento significativo ao nível pessoal, profissional e social da professora estagiária.

O estágio profissional, sendo parte integrante da formação docente, assume um papel fulcral no processo de consolidação dos conhecimentos profissionais colocando em prática o quadro referencial e teórico aprendido ao longo do percurso académico da mestranda. Contudo, este processo é complexo, composto de avanços, recuos e modificações não só ao longo da PES, mas ao longo de toda a vida.

A PES caracteriza-se por ser a primeira oportunidade, no papel de docente, de partilhar e refletir de forma colaborativa entre os diferentes pares: par pedagógico, orientadores cooperantes e supervisores institucionais, das diferentes áreas científicas a que este mestrado possibilita para a docência permitindo a aquisição e a mobilização de conhecimentos científicos sólidos em todas as áreas. O processo de supervisão potencia a construção de uma personalidade profissional crítica, reflexiva e investigadora que garante tomadas de decisões mais adequadas a cada contexto educativo. O trabalho colaborativo entre pares elevou a qualidade do ensino e promoveu aprendizagens significativas através da partilha de problemas que resultaram num crescimento em todos os elementos envolvidos nesta dinâmica. Os vínculos afetivos criados ao longo da PES foram momentos muito intensos de um profundo envolvimento e de partilha na orientação educativa da turma. A professora estagiária salienta que o contacto com a realidade, dentro e fora da sala de aula foi, sem dúvida, uma mais-valia. Viver o ambiente de uma sala de aula como se fosse seu fez a mestranda consolidar as suas certezas quanto ao rumo que escolheu. A

participação em contexto fora da sala de aula, tais como reuniões de conselhos de turma e de escola, permitiram-lhe vivenciar a partilha de experiências e perspetivas diferentes de conduta de uma escola e de todo o trabalho do profissional de educação. Ainda de referir que, o apoio individualizado, em sala de aula, promovido pela mestrandia aos alunos com dificuldades de aprendizagem levou-a a aprofundar as suas pesquisas ao nível teórico e prático sobre os casos particulares de cada contexto. Estes apoios educativos fomentaram a modernização de práticas educacionais inclusivas, promovendo o acompanhamento individual e a diferenciação pedagógica.

As dinâmicas e projetos do contexto educativo e os projetos promovidos pela mestrandia e pelo seu par pedagógico mobilizaram saberes científicos, pedagógicos e didáticos para o seu desenvolvimento e avaliação. Estas experiências promovem no professor capacidades de lidar e interagir perante a sociedade em que o contexto educativo se insere. O envolvimento com a comunidade educativa tornou a professora estagiária capaz de perspetivar estratégias de trabalho de equipa e de educação para a cidadania.

A formação inicial, licenciatura em Educação Básica, e este segundo ciclo de estudos, relativo ao mestrado profissionalizante, promoveram na mestrandia a construção de um quadro teórico e legal que fundamentou e sustentou a prática, contendo uma significativa intencionalidade pedagógica.

A mestrandia julga ter atingido os objetivos traçados, e definidos no capítulo dois deste relatório. Considera que, ao longo deste percurso formativo, experienciou momentos de aprendizagem com todos os intervenientes envolvidos e vivenciou o seu sonho de criança. Verificou, ainda, que a articulação entre o quadro teórico, adquirido ao longo da sua vida académica, e a prática docente, tornou-se uma mais valia. Foi, ainda, objetivo da mestrandia, espelhar no presente relatório as suas vivências e aprendizagens ao longo da PES, de forma reflexiva.

A professora estagiária desenvolveu uma permanente ligação entre o seu ser pessoal e profissional, entre a teoria e a prática, entre o agora e o futuro. Assim, se concluiu uma etapa de um percurso formativo que só agora se inicia e que reforça o rumo que um dia escolhi!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA GERAL

Aaker, et al. (2001) *Marketing Research* (7th Ed.), New York: John Wiley & Sons, Inc

Abrantes, P.; Oliveira, I. & Serrazina, L. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.

Afonso, M & Agostinho, S. (2007). *Metodologia de avaliação no contexto escolar*. Angola: Texto Editora.

Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação. Um guia prático e crítico*. Porto: ASA Editores.

Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Universidade Aberta.

Alarcão, I. (2001). Novas tendências nos paradigmas de investigação em educação. In I. Alarcão (Org.), *Escola*

Alarcão, I. (2010). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez Editora.

Alarcão, I. & Roldão, M. (2008). *Supervisão – Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Mangualde: Edições Pedago

Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica – Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.

Alonso, L. (2002). *Para uma Teoria Compreensiva sobre Integração Curricular - O contributo do Projecto "PROCUR"*. *Investigações e Práticas*, 5, 62-88.

Alves, L. (2006). *A História local como estratégia para o ensino da História*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Amor, E. (1993). *Didáctica do Português – Fundamentos e Metodologia*. Lisboa:

Amor, E. (2006). *Didáctica do Português – Fundamentos e Metodologia*. Lisboa: Texto Editora.

Antunes, I. *Aula de português: encontro & interção*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003

APM. (1998). *A Natureza e Organização das Actividades de Aprendizagem e o Novo Papel do Professor*. Lisboa

Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGrae-Hill.

Arends, R. I. (2008). *Aprender e ensinar*. McGraw-Hill. Lisboa.

Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

Balanco, M. & Coelho, F. (1996). *Motivar os alunos- Criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas*. Lisboa: Texto Editora.

Baptista, I. (2011). *Ética, Deontologia e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores.

Batista, A; Barbeiro, L. & Viana, F. (2008). *PNEP- O Ensino da Escrita: Dimensões Gráfica e Ortográfica*. Lisboa:Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Barbeiro, L. & Vieira, R. (1996). *A criança, a família e a escola – Vamos brincar? Vamos aprender?* Leiria:ESEL

Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico: programa de formação contínua em matemática para professores dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Britto, M., (2013). *Um estudo sobre conhecimentos de professores de matemática que analisam produções escritas em matemática*. XVII Encontro Nacional de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (pp. 1-8). Mato Grosso do Sul: Instituto Federal de Espírito Santo.

Cachapuz, A. & Praia, J. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.

Camps, A. (2003). *O ensino e a aprendizagem da compreensão escrita*. In C. Lomas (org.). *O valor das palavras (I) – Falar, ler e escrever nas aulas* (pp. 201-222). Porto: Asa Editores.

Caraça, B. (2000). *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Lisboa Editora.

Cardona, M. J. (1992). *Organização do Espaço e do Tempo da sala do Jardim de Infância*. In Revista Cadernos de Educação de Infância (s.n.) nº23. Lisboa: Edições dos Cadernos de Educação de Infância.

Cardona, F. X. (2002). *Didáctica de ças ciencias sociales, geografia e historia*. Barcelona: Editorial Graó.

Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para a auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Carvalho, A. D. (Org.) (1995). *Novas Metodologias em Educação*. Porto: Porto Editora.

Carvalho, J. (2001). *O ensino da escrita* in Sequeira, Fátima; Carvalho, José António Brandão; Gomes, Álvaro, org. – *Ensinar a escrever: teoria e prática: actas do Encontro de Reflexão sobre o Ensino da Escrita*, Braga, 1999. Braga : Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, 2001. ISBN 972-8098-92-8. p.73-92

Carvalho, A., & Diogo, F. (1999). *Projecto Educativo* (3.ª ed.). Porto: Edições Afrontamento.

Cavaco, M. H. (1992). *A Educação Ambiental para o Desenvolvimento: testemunhos e notícias*. Lisboa: Escolar Editora

Chagas, I. (2000). Literacia científica. O grande desafio para a escola. In *Actas do 1.º encontro nacional de investigação e formação, globalização e desenvolvimento profissional do professor*. Lisboa: Escola Superior de Educação.

Colomer, T. (2008). *Nos caminhos da literatura*. São Paulo: Peirópolis

Costa, J. (1991). *Gestão escolar – participação, autonomia, projecto educativo de escola*. Lisboa: Texto Editora.

Costa, M. A. (1996). *Se a língua materna não se pode ensinar, o que se aprende nas aulas de português?* In AUTORES Formar professores de português, hoje, (Maria Raquel Delgado-Martins & Maria Isabel Rocheta & Dília Ramos Pereira, Orgs.), Lisboa: Edições Colibri.

Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Almedina.

Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M., & Vieira, S. (2009). *Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas*. Psicologia, Educação e Cultura, Volume XIII, N.º 2, pp. 355-380.

Dacosta, L. (1984). *Angústia, sonho, vida – e literatura infantil*. Palavras (Revista da Associação de Professores de Português), nº 8. Lisboa: Novembro, pp. 67-68.

Damião, M. (1996). *Pré, inter e pós acção. Planificação e avaliação em pedagogia*. Coimbra: Minerva.

Davies, G. (1996). *Cooperative Education - Experimental, Cooperative, and Study Abroad Education*. Journal of Chemical Education, Vol. 73, nº 5, 438440.

Delgado, C. (2003). *Reflexão sobre as práticas de ensino da matemática de futuros professores do 1º ciclo: três estudos de caso*. Dissertação de Mestrado em Educação na Especialidade de Didática da Matemática. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Dewey, J. (2002). *A escola e a sociedade: a criança e o currículo*. Lisboa: Relógio D'Água.

Delors, J. et al. (1999). *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 5ª Edição. Porto: ASA Editores.

Delors, J. (Coord.). (1996). *Os quatro pilares da educação*. In: Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez. p. 89-102.

Dias, M. O. (2011). *Um olhar sobre a família na perspetiva sistémica. A Família um sistema dinâmico* (p. 141). Viseu: Comissão Política Distrital do Partido Social.

Dinis, R., & Roldão, M. d. (2004). *Gestão curricular no 1.º Curricular do Ensino Básico: discursos e práticas*. Em J. A. Costa, A. I. Andrade, A. Neto-Mendes, & C. (coords.) Nilza, Gestão Curricular- per (pp. 59-78). Aveiro: Universidade de Aveiro.

Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento Curricular*. Porto: Porto Editora.

Diogo, F. & Vilar, A. (2000). *Gestão Flexível do Currículo*. Porto: Edições Asa

Diogo, J. (1998). *Parceria Escola-Família. A caminho de Uma educação Participada*. Porto: Porto Editora.

Duque, A., Fernandes, D., Mariz, B. (2010). *Guia do professor da “Nova Matemática”*. Porto: Porto Editora.

Escola Básica e Secundária do Cerco (2013). *Projeto Educativo*. Porto: Agrupamento de Escolas do Cerco.

Estanqueiro, A. (2012). *Boas práticas na Educação. O Papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença

Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes*. Porto: Porto Editora.

Félix, N. (1998). *A História na Educação Básica*. Lisboa: DEB/Ministério da Educação.

Fernandes, D.. (1994). *Educação Matemática no 1.ºCiclo do Ensino Básico - aspetos inovadores*. Porto: Porto Editora.

Fernandes, D. (2008). *Avaliação das Aprendizagens. Desafios às Teorias, Práticas e Políticas*. Lisboa: Texto Editores.

Fernandes, D. (2012). *Guião de Apoio à Observação e Reflexão das Aulas*. Porto: ESE-IPP.

Fernandes, D. et. al. (2012b). *Documento de apoio à Prática de Ensino Supervisionada dos alunos do 2.º ano do Mestrado em ensino do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico*. ESE: IPP.

Fernandes, D. (2013). *Fases de Apoio à Prática Educativa: Aula de Matemática* (texto policopiado). Porto:ESE/IPP.

Ferraz, M. (2007). *Ensino da Língua Materna*. Coleção O Essencial Sobre Língua Portuguesa.

Ferreira, M. S. & Santos, M. R. (2000). *Aprender a ensinar, Ensinar a aprender*. Porto: Edições Afrontamento

Fiolhais, C. (2002). *A coisa mais preciosa que temos*. Lisboa: Gradiva.

Flores, Escola & Peres (2009). *A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1º Ciclo do ensino Básico*, In

VI Conferência Internacional de TIC na Educação (pp. 715-726).— Braga: Universidade do Minho

Flores, P., Escola, J. & Peres, A. (2011). O retrato da integração das TIC no 1º Ciclo: que perspetivas?. In P. Dias e A. Osório (Coord.). VII Conferência Internacional de TIC na educação – Challenges (pp. 401-410). Braga, Universidade do Minho.

Flores, P.; Eça, L; Rodrigues, S., & Quintas, C. (2015). *A cidadania e as TIC: Projeto no 1º CEB*. In A. Flores et al. (Org.). Colóquio Desafios Curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores (pp. 170-177). Braga: Universidade do Minho. <http://coloquiodesafioscurriculares2015.tk/>

Fonseca, L. (Novembro-Dezembro de 2014). *Resolução de problemas de matemática: regresso ao passado*. Educação e Matemática, n.º130, pp. 17-21.

Fortes, C. (s/d). *Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor*. Santa Maria: UFSM.

Freire, P. (1997). *Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Gama, S. in *Pelo sonho é que vamos* (1953), Por Lília Tavares & António Sousa Sant'Ana Carlos

Garcia, S. et al. (Grupo Peonza). (1994). *Apuntes de Literatura Infantil: Cómo Educar en la Lectura*. Santander: Alfaguara

Gimero, A. (2001). *A Família: O desafio da diversidade*. Lisboa: Instituto Piaget

Giugni, G. (1991). *Il corpo e il movimento nel processo educativo della persona*. 167. Torino: Scuola Viva/22.

Gomes, J. A. (2007). *Literatura para a infância e a juventude e promoção da leitura*. Obtido em junho de 2016, de http://195.23.38.178/casadaleitura/portalfbeta/bo/documentos/ot_litinf_promleit_a.pdf

Gómez, R., Flores, J., Jiménez, E. (1999) “La entrevista” en Metodología de la investigación educativa, Málaga, Aljibe, pp. 167-184.

Gonçalves, C. (2003). *Escola e Família uma relação necessária e conflituosa*. Lisboa: Universidade Aberta

Guimarães, T., & Saravali, E. G. (2011). *O papel da escola e do professor numa situação de não aprendizagem: o que dizem as crianças*. Educar em Revista, pp. 141-158.

I-TECH. (2008). Seattle, Washington.

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1990). *Using Cooperative Learning in Math*. In N. Davidson (Ed.), *Cooperative Learning in Mathematics* (pp. 103-125). Menlo Park, California: Addison-Wesley.

King, Ma. (1978). *Research in Composition: A need for theory*. In Research in the Teaching of English. Research Committee and Research Foundation. Ohio State University: Columbus.

Leandro, M. (2001). *Sociologia da família: necessidades contemporâneas*. Lisboa: Universidade Aberta

Leite, C. (2000). *Flexibilização Curricular na Construção de uma Escola mais Democrática e mais Inclusiva*. Território Educativo, 7, pp. 20-27.

- Leite, C. (2003). *Para uma escola curricularmente inteligente*. Porto: Edições ASA.
- Leite, C. (2012). *A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares*. Educação Unisinos, 16(1), 87-92. doi:10.4013/edu.2012.161.09
- Leite, C. & Terrasêca, M. (1993). *Ser professor/a num contexto de reforma*. Porto: Edições ASA. Lisboa: Editorial Presença.
- Lomas, C. (2003). *O valor das palavras (I) – Falar, ler e escrever nas aulas*. Porto: Edições ASA.
- Lomas, C. (2006). *O valor das palavras (II). Gramática, Literatura e Cultura de Massas na Aula*. Porto: Edições ASA.
- Lopes, A., Bernardes, A., Loureiro, C., Varandas, J., Oliveira, M., Salgado, M., Graça, T. (1999). *Actividades matemáticas na sala de aula*. Lisboa: Texto Editora.
- Lopes, J., et al. (2009). Apresentação de ferramentas de ajuda à mediação dos professores de ciências físicas (Projeto não publicado). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes.
- Lugarini, E. (2003). *Falar e ouvir: Para uma didáctica do “saber falar” e do “saber ouvir”*. Em C. Lomas, O valor das palavras (I): Falar, ler e escrever nas aulas (pp. 109-154). Porto: Edições ASA.
- Maia, C. (2014). *Notas de campo da aula de Didática da História e Geografia nos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Porto: ESE/IPP.
- Manique, A. & Proença, M. (1994). *Didáctica da História – Património e História Local*. Lisboa: Texto Editora.

Mansutti, M. (1993) *Concepção e Produção de Materiais Instrucionais em Educação Matemática*. Revista de educação Matemática, S.Paulo:SBEM,1 17-3

Martins, I. et al. (Eds.) (1991). *Didáctica: Projecto de Formação e Investigação*. Actas do 2º Encontro Nacional de Didácticas e Metodologias de Ensino. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Martins, I. et al. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental – Formação de professores*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Matos, J. & Serrazina, L. (1996). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-ação*. Porto: Porto Editora.

Monteiro, A. (2000). *Imaginação e Criatividade no ensino da História – o texto literário como documento didáctico*. Lisboa: APH.

Morais, J. (1997). *A Arte de Ler*. Lisboa: Cosmos

Moreira, M. (2006). *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação na sala de aula*. Brasília: Editora Universidade de Brasília. (Pp. 13-28).

Moreira, M. A. & Alarcão, I. (1997). *A investigação-ação como estratégia de formação inicial de professores reflexivos*. In Isabel Alarcão (Org.). *Percursos de Formação e Desenvolvimento Profissional* (pp.119-138). Coleção CIDInE. Porto: Porto Editora.

- Morgado, J. (1999). *A relação pedagógica*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Morgado, J. (2001). *A Relação Pedagógica: Diferenciação e Inclusão*. Lisboa: Editorial Presença.
- Morin E. (2003). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne S Awaya. 8ª ed. São Paulo: Cortez.
- Musitu, G. (2003). *A Bidirecionalidade das Relações Família/Escola*. In Alves-Pinto, C. & Teixeira, M. (org.), Pais e Escola parceria para o sucesso. (pp. 141-174). Porto: ISET
- NSTA. (1994). NSTA Reports!, p. 10.
- NCTM. (1994). *Normas Profissionais para o Ensino da Matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional.
- NCTM. (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. 4. Lisboa: APM.
- Niza et al., (2010). *Escrita. Guião de Implementação do Novo Programa do Português*. Lisboa: DGIC
- Nogueira, M. A. (2005). *A relação família-escola na contemporaneidade: fenómeno social/ interrogações sociológicas*. In: Análise social, vol. 40, nº 176.
- Nova, E. (1997). *A avaliação dos alunos. Problemas e soluções*. Lisboa: Texto Editora.
- Nóvoa, A. (2009). *Educação 2021: Para uma história do futuro*. Retirado de: http://repositório.ul.pt/btstream/10451/670/1/21232_1681-5653_181-199.pdf a 2 de junho de 2016.

OCDE (1992). *A Ecologia e a Escola: Propostas de Pedagogia Activa*. Rio Tinto: Edições ASA.

O'Connell, S. (2007). *Introduction to problem solving: grades preK-2*. United States of America: Emily Michie Birch.

Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. Grupo de Trabalho e Investigação, (Org.), Reflectir e investigar sobre a prática profissional. Lisboa: APM.

Oliveira-Formosinho, J. (2002). *A interacção educativa na supervisão de educadores estagiários. Um estudo longitudinal*. In J. Oliveira-Formosinho. *Supervisão na Formação de Professores: da sala à escola*. Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J. (2002). *Em direcção a um modelo ecológico de supervisão de educadores: uma investigação na formação de educadores de infância*. In J. OliveiraFormosinho (org.), *A supervisão na formação de professores I: da sala à escola* (pp. 94-120). Porto: Porto Editora.

Osborne, R. & Freyberg, P. (1995). *Learning in science*. Auckland, NZ: Heinemann Press

Palhares, P. (2004). *Elementos de Matemática para Professores do Ensino Básico*. Lidel: Lisboa.

Papalia, D., Olds, S. & Feldman, R. (2001). *O Mundo da Criança*. 8ªEdição. Lisboa: McGraw-Hill

Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage Publicatopns, pp. 67-89 e 187-189.

Perrenoud, P. (2000). *Dez Novas Competências Para Ensinar*. Brasil: Artmed.

Perrenoud, P. (2002). *A Prática Reflexiva no Ofício do Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Pinto, A., Isabel, A., Maia, C., Fernandes, D., & Flores, P. (2015-2016). *Ficha curricular de: Integração Curricular: e Educativa e Relatório de Estágio*.

Pinazza, M. A. (2007). *John Dewey: inspirações para uma pedagogia em infância* . Em J. Formosinho, T. Kishimoto, & M. Pinazza, *Pedagogia(s) da infância: dialogando com o passado: construindo o futuro* (pp. 65-94). Artmed.

Polya, G. (1995). *A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático*. Rio de Janeiro: Interciência.

Pombo, O. et al. (1994). *A interdisciplinaridade – reflexão e experiência*. Lisboa: Texto Editora.

Ponte, J. P. (2005). *Gestão curricular em Matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Ponte, J. P., & Serrazina, M. d. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.ºCiclo*. 15. Lisboa: Universidade Aberta.

Porfírio, J., Semedo, O., & Albuquerque, T. O. (4.º trimestre de 1993). *Uma experiência de resolução de problemas no 7.º ano de escolaridade*. Educação e Matemática, N.º28, pp. 5-8

Postic, M. (1995). *Para uma estratégia pedagógica do sucesso escolar*. Porto: Porta Editora.

Prats, J. (2006). *Ensinar História no contexto das Ciências Sociais: princípios básicos, Educar, (Online), número especial*. Retirado de: http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensinar_historia_ciencias_sociais_principios_basicos.pdf.

Proença, M. (1989). *Didáctica da História*. Lisboa: Universidade Aberta.

Reichardt, Charles S. e Cook, Thomas D. (1986) *Hacia una superacion del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos* in Reichardt, Charles S. e Cook, Thomas D. “Métodos cualitativos y cuantitativos em investigación evaluativa”, Madrid, Ediciones Morata, pp. 25-52.

Reis, C. & Adragão, J. (1992). *Didáctica do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.

Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores.

Rohman, D. G. e Wleck, A. O. (1964). Pre-writing, the Construction and Application of Models for Concept Formation in Writing, U. S. Office of education cooperative research project n.º 2174, East Lansing. M. I., Michigan State University

Roldão, M. (1993). *Gostar de História – um desafio pedagógico*. Lisboa: Texto Editora.

Roldão, M. (1995). *O Estudo do Meio no 1.º Ciclo*. Coleção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.

Roldão, M. (2009). *Estratégias de ensino. O saber e o agir do professor*. Gaia: Fundação Manuel Leão.

Roldão, M. (2007). *Colaborar é preciso – Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores*. In Dossier: *Trabalho colaborativo de professores*. (pp.23-29). Revista Noesis, nº 71.

Rutherford, F. J. e Ahlgren, A.(1995). *Ciência para todos*. Lisboa: Gradiva.

Sá, J. (1994). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Coleção Mundo de Saberes. Porto: Porto Editora.

Sá-Chaves, I. (2007). *Formação, Conhecimento e Supervisão, Contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Santos, M (1991). *Mudança conceptual na sala de aula - Um desafio pedagógico*. Livros horizonte.

Santos, L. (Org). (2010). *Avaliar para Aprender. Relatos de experiências de sala de ala do pré-escolar ao ensino secundário*. Porto: Porto Editora.

Serpa, M. (2010). *Compreender a avaliação. Fundamentos para práticas educativas*. Lisboa: Edições Colibri.

Serrano, G. (2004). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Vol I. Métodos. Madrid: Ed. La Muralla.

Schön, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo. Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Editora ARTMED.

Sim-Sim, I. (2006). *Ler e ensinar a ler*. Lisboa: Edições ASA.

Sousa, M. L. D. (1989a). *A Interpretação de Textos na Aula de Português. Aspectos pedagógico-comunicativos e interactivos* - Volume I. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.

Sousa, A. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação*. Lisboa: Instituto Piaget.

Stake, R. (2005). *Investigación com Estudio de Casos*. Madrid: Ed. Morata

Stenhouse, C (1984). *Investigacion y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata.
Disponível em
[http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Stenhouse_Unidad_1\(1\).pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Stenhouse_Unidad_1(1).pdf)

Trindade, V. (2007). *Práticas de formação, métodos e técnicas de observação, orientação e avaliação (supervisão)*. Lisboa: Universidade Aberta.

Tyler, R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press

Vale, I., & Pimentel, T. (2004). *Resolução de problemas*. Em P. Palhares, Elementos de matemática para professores do ensino básico (pp. 7-52). Lidel.

Veríssimo, A., Pedrosa, A. & Ribeiro, R. (2001). *Ensino Experimental das Ciências. (Re)pensar o Ensino das Ciências*. Ministério da Educação. PRODEP.

Vieira, F. (1993). *Supervisão: Uma prática reflexiva de formação de professores*. Porto: Edições ASA.

Vieira, F. et al. (2006). *No caleidoscópio da supervisão: imagens da formação da pedagogia*, Mangualde: Edições Pedago, Lda.

Vieira, F. & Moreira, M. (2011). *Supervisão e Avaliação do Desempenho Docente. Para uma Abordagem de Orientação Transformadora*, Lisboa, Ministério da Educação - Conselho Científico para Avaliação de Professores.

Vieira, F. (2009). *Para uma visão transformada da Supervisão Pedagógica*. Educação & Sociedade, 30(106), 197-217.

Zabalza, M. (2003). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições ASA.

DOCUMENTAÇÃO LEGAL E REGULADORA DA PRÁTICA EDUCATIVA

Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F. & Timóteo, M. (2012). *Metas Curriculares de Matemática – Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Bonito, J., et al. (2013). *Metas Curriculares do Ensino Básico de Ciências Naturais*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Buesco, H. et al. (2012). *Metas Curriculares de Português para o Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 46/1986. D.R., Série I, 237 (1986-10-14).

Decreto-Lei n.º 139-A/90. D.R., Série I, 98 (1990-04-28)

Decreto-Lei n.º 115-A/1998. D.R., Série I, 102 (1998-05-04).

Decreto-Lei n.º 139/2012. D.R., Série I, 129 (2012-07-05).

Decreto-Lei n.º 240/2001. D.R., Série I - A, 201 (2001-08-30).

Decreto-Lei n.º 241/2001. D.R., Série I - A, 201 (2001-08-30).

Decreto-Lei n.º 74/2006. D.R., Série – A, 60 (2006-03-24).

Decreto-Lei n.º 43/2007. D.R., Série I, 38 (2007-02-22).

Decreto-lei n.º 3/2008. D.R., Série I, 4 (2008-01-07).

Decreto-Lei n.º 75/2008. D.R., Série I, 79 (2008-04-22).

Despacho Normativo nº 546/2007. D.R., Série II, 8 (2007-01-11).

Despacho Normativo n.º 17169/2011. D.R., Série II, 245 (2011-12-23).

Despacho normativo n.º 15971/2012. D.R., Série II, (2012-12-14).

Despacho normativo n.º 24-A/2012. D.R., Série II, 236 (2012-12-06).

Despacho Normativo n.º 20/2012. D.R., Série II, 192 (2012-10-03).

Despacho n.º 17169/2011. D.R., Série II, 245 (2011-12-23).

Despacho nº 5306/2012. D.R., Série II, 77 (2012-04-18).

Ministério da Educação (1991). *Organização curricular e programas – Ensino Básico 2.º Ciclo – História e Geografia de Portugal*. Volume I. Lisboa: Departamento da Educação Básica

Ministério da educação (1991). *Programa de Ciências da Natureza – 2.º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2004). *Organização curricular e programas – Ensino Básico 1.º Ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Ministério da Educação (2010). *Metas de Aprendizagem de Estudo do Meio*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular [DGIDC].

Ministério da Educação (2013). *Metas Curriculares 2.º Ciclo do Ensino Básico – História e Geografia de Portugal*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Ministério da Educação (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Ministério da Educação (2015). *Programa e Metas de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Souza, H., Oliveira, P. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação - Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Obtido de http://area.dgicd.min-edu.pt/materiais_npmeb/028_ProgramaMatematicaEnsinoBasico.pdf

Reis, C. et al (2009). *Programas de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. 1990. Disponível em

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em 17/2/2016.

UNICEF (1948). Declaração Universal dos Direitos do Homem. Disponível em <https://dre.pt/util/pdfs/files/dudh.pdf>

UNICEF Portugal. (1990). Convenção dos Direitos da Criança. Retirado de: http://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf

ANEXOS

ANEXO 1 – CALENDARIZAÇÃO DA PES DO 1ºCEB

Meses	Professores estagiários	Dias da semana																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
outubro	Ana Seródio																															
	João Rodrigues																															
novembro	Ana Seródio		M	E M	A S					M	E M	A S						P	M						E M	P						
	João Rodrigues		M	E M	A S					M	E M	A S						P	M						E M	P						
dezembro	Ana Seródio	E M/ P	E M					E M		A S					P																	
	João Rodrigues	E M/ P	E M					E M		A S					P																	
janeiro	Ana Seródio				P S	P S	P S		S																		E M/ M	M				
	João Rodrigues				P S	P S	P S		S																		E M/ M	M				

Início da PES no 1º Ciclo	Observação	Cooperação	Regências	Regências Supervisionadas	Reuniões de Avaliação	Preparação do Sarau de Reis	Sarau de Reis
---------------------------	------------	------------	-----------	---------------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------

ANEXO 2 – CALENDARIZAÇÃO DA PES DO 2ºCEB

Meses	Professores estagiários	Dias																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
fevereiro	Ana Serôdio																															
	João Rodrigues																															
março	Ana Serôdio																															
	João Rodrigues																															
abril	Ana Serôdio																															
	João Rodrigues																															
maio	Ana Serôdio																															
	João Rodrigues																															
junho	Ana Serôdio																															
	João Rodrigues																															

Início da PES no 2º Ciclo	Observação	Cooperação	Regências	Regências Supervisionadas	Reuniões de Avaliação	Preparação do concurso de poesia	Cerimônia de entrega de prêmios
------------------------------	------------	------------	-----------	------------------------------	--------------------------	--	---------------------------------------

ANEXO 3 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE ESTUDO DO MEIO (CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS)

Metas de aprendizagem	Programa
<p><u>Domínio</u></p> <p>Conhecimento do Meio Natural e Social</p> <p><u>Subdomínio</u></p> <p>Compreensão Histórica Contextualizada</p> <p><u>Meta</u></p> <p>“Metas intermédias até ao 2.º Ano – O aluno reconhece diferentes instituições e serviços na comunidade (exemplos: serviços de saúde, correios, bancos, autarquias, organizações religiosas) e actividades e funções de alguns membros da comunidade (exemplos: profissões).”</p>	<p>Bloco 2 – À Descoberta dos outros e das instituições</p> <p>“Instituições e serviços existentes na comunidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactar e recolher dados sobre colectividades, serviços de saúde, correios, bancos, organizações religiosas, autarquias...”

RECURSOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	TEMPO	AVALIAÇÃO
- Anexo A –	<p>1. Atividade de Motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> • A professora recebe uma encomenda com uma carta endereçada à turma do 2º B (Anexo 	11h45/11	<p><u>Instrumentos</u> de <u>avaliação</u></p>

<p>colarem no caderno da escola</p> <p>Projeto/Tela</p> <p>Computador</p>	<p>3. Sistematização</p> <p>3.1. A professora entrega a cada aluno, em formato de papel, as “cartolinas” já preenchidas para colarem no caderno da escola como está no quadro e ao lado das mesmas escrevem a função de cada instituição.</p> <p>4. Consolidação</p> <p>4.1. A professora pede que abram o caderno das instituições dado na aula anterior e completem as informações das novas instituições.</p>	<p>12h17/12</p> <p>h24</p> <p>(7')</p> <p>12h24/12</p> <p>h30</p> <p>(6')</p>	
---	--	---	--

ANEXO 3.1 – CARTA DO ALFA

Bom dia 2º B!

Sei que estão a aprender as Instituições e os Serviços que existem, em Estudo do Meio. É muito importante conhecer as instituições e os serviços da vossa comunidade para sempre que precisem de alguma coisa saibam onde se dirigir. Vamos continuar, então, a aprender que instituições existem e a sua função. Assim dentro da caixa que vos enviei tenho uns desafios para realizarem em pequenos grupos e descobrirem mais instituições e serviços!

A vossa professora dará a cada grupo um envelope com um desafio que terão de resolver para saberem qual é a vossa instituição.

Antes de começarem a descoberta não se esqueçam das regras: todos tem de participar, não vale fazer batota, tem de falar baixo entre os elementos do grupo para que a sala se mantenha um local bom para trabalhar.

Agora sim, vamos começar a vossa descoberta!

Boa sorte para todos!

O Alfa

ANEXO 3.2 – DESAFIOS

Código secreto

1) Descobre a tua instituição e serviço através do código:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
♥	□	∞	☺	♣	☼	🎵	♠	ψ	§	Ω	♣	∂

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z
∩	🏠	■	○	▣	✱	☞	✕	☪	⌘	↗	↘	✓

♠ 🏠 ✱ ✱ ■ ψ ☪ ♥ ♦

— — — — —

A minha Instituição é: _____

Código secreto

1) Descobre a tua instituição e serviço através do código:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
♥	□	∞	☺	♣	☼	🎵	♠	ψ	§	Ω	♣	∂

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z
∩	🏠	■	○	▣	✱	☞	✕	☪	⌘	↗	↘	✓

□ 🏠 ∂ □ ♣ ψ ▣ ○ ✱ ✱

— — — — —

A minha Instituição é: _____

Código secreto

1) Descobre a tua instituição e serviço através do código:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
♥	□	∞	☺	♣	☀	🎵	♠	ψ	§	Ω	♦	∂

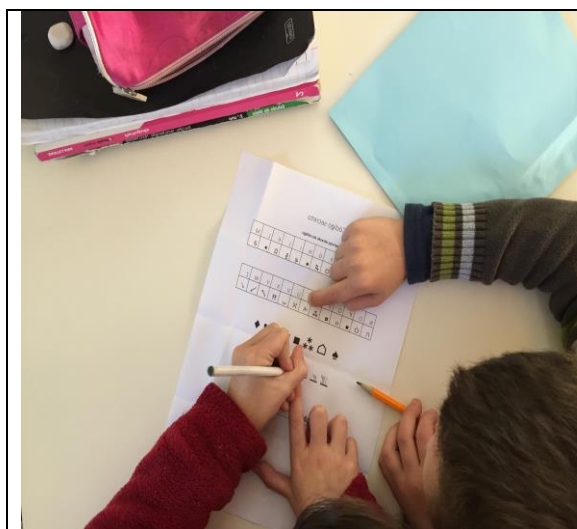
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z
∩	🏠	■	○	▣	✱	☯	✕	☺	卐	↗	↘	✓

□ ψ □ ♦ ψ ○ ☯ ♣ ∞ ♥

— — — — — — — — — —

A minha Instituição é:

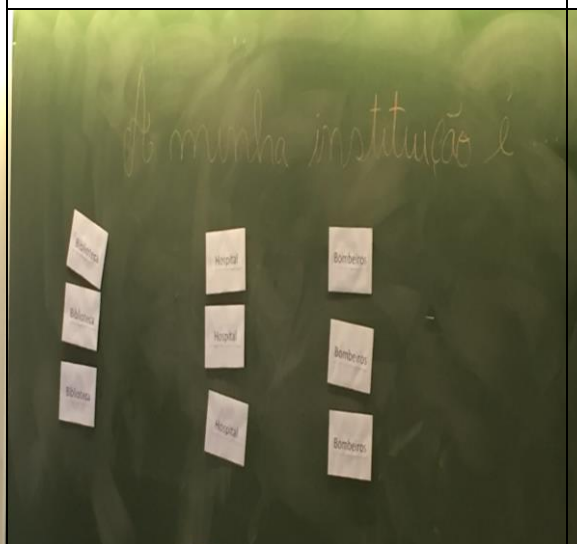
ANEXO 3.3 – FOTOGRAFIAS



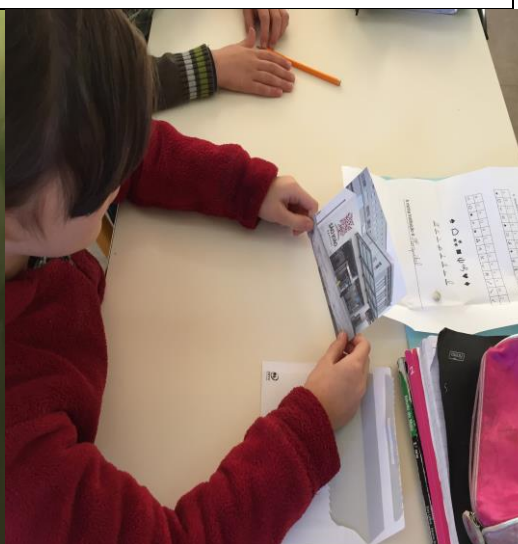
Fotografia 1 - Alunos a resolver os desafios



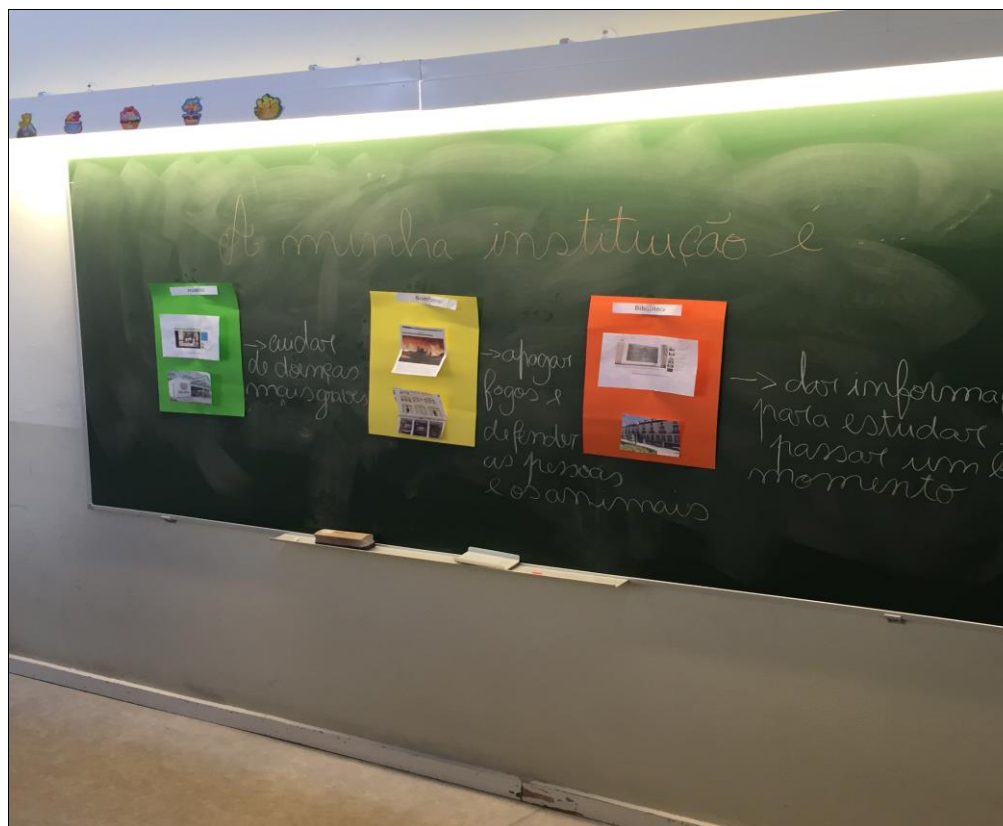
Fotografia 2 - A mestranda a orientar os alunos



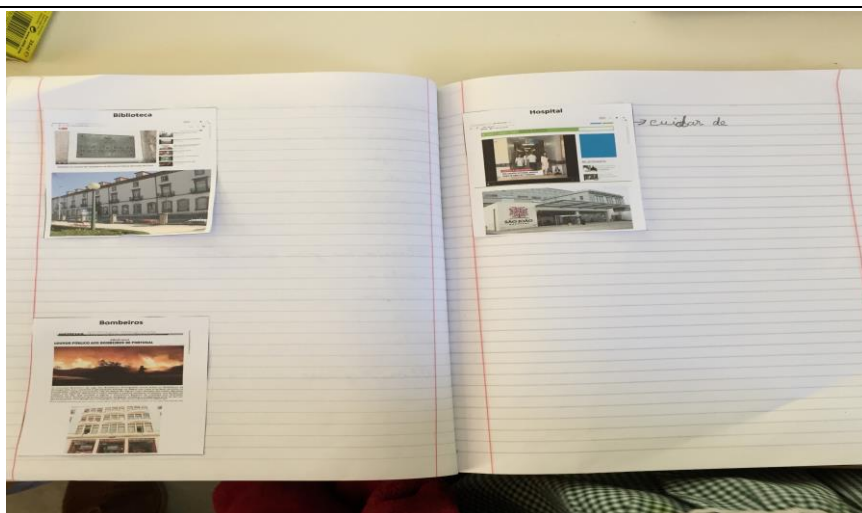
Fotografia 3 - Envelopes de cada instituição



Fotografia 4 - Alunos a ver o conteúdo do envelope



Fotografia 5 - Trabalho final



Fotografia 6 - Caderno de um aluno

ANEXO 4 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE HGP

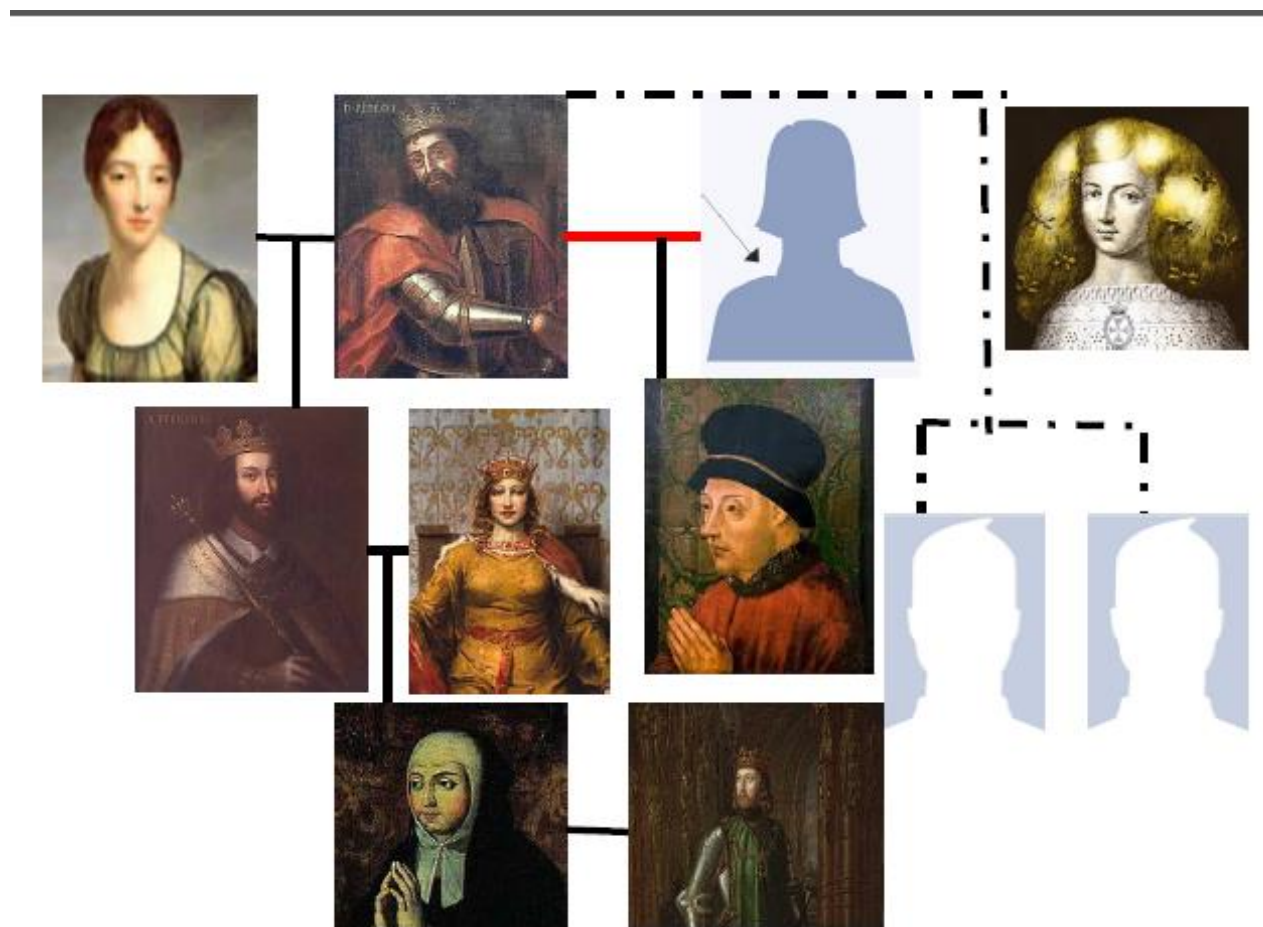
Metas Curriculares	Programa
Domínio	
Portugal nos séculos XIII e XVII	
Subdomínio	
Portugal nos séculos XIII e XIV	
Objetivo geral	
2. Conhecer as causas e consequências do problema sucessório português de 1383-1385	
Descritores:	
Descrever sucintamente o problema de sucessão ao trono após a morte de D. Fernando.	<p>Conteúdos: 1383-1385 – UM TEMPO DE REVOLUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • A morte de D. Fernando e o problema da sucessão • As movimentações populares e os grupos em confronto <p>Conceitos/ noções básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revolução

Reconhecer a divisão dos portugueses relativamente aos candidatos ao trono.

RECURSOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Vídeo da Escola Virtual “Consequências da crise: agravamento das condições de vida” (2’48”)</p> <p>Jogo: Construção da árvore genealógica - Peças para completar; Envelopes espalhados pelas mesas dos alunos com as pistas.</p> <p>Excerto do Documento – <i>Crónica de D. João I</i>, Fernão Lopes, Século XV (Tratado de Salvaterra de Magos)</p> <p>Excerto do Documento – <i>Crónica de D. João I</i>, Fernão Lopes, Século XV (O receios da população de Lisboa)</p> <p>Vídeo da Escola Virtual “A Revolução de 1383-1385: o problema da sucessão”</p> <p>PPT com esquema dos apoiantes para preencher no quadro</p>	<p>Rotina: Escrita do sumário da aula a ser lecionada</p> <p>5. Atividade de Motivação</p> <p>5.1. Visualização de um vídeo da Escola Virtual “Consequências da crise: agravamento das condições de vida” (http://www.escolavirtual.pt/videoplayer?id=0_mrr9kgbu) para revisão do conteúdo lecionado na aula anterior;</p> <p>6. Desenvolvimento</p> <p>6.1. Jogo: Construção da árvore genealógica de D. Fernando através de pistas dadas aos alunos.</p> <p>6.2. “Quem será o próximo Rei de Portugal?” – Morte de D. Fernando e problema da sucessão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratado de Salvaterra de Magos (leitura e análise do excerto do documento) • Receios da população (leitura e análise do excerto do documento) 	<p>10h10/10h15 (5’)</p> <p>10h15/10h25 (5’)</p> <p>10h25/10h50 (5’)</p> <p>(20’)</p>	

<p>Jogo “Pergunta-me História” - PPT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pretendentes ao trono e seus apoiantes (vídeo da Escola Virtual “A Revolução de 1383-1385: o problema da sucessão” (http://www.escolavirtual.pt/vidplayer?id=0_3ehddoxf) até ao minuto 2’11’’) • Preenchimento de um esquema com os apoiantes de cada pretendente ao trono e os seus motivos. <p>3. Consolidação</p> <p>3.1. Realização de um jogo “Pergunta-me História” – Género do “Quem quer ser milionário?” com questões relacionadas com a matéria dada.</p>	<p>10h50/10h55 (5’)</p>	
--	---	-----------------------------	--

ANEXO 4.1 – ORGANIGRAMA DA FAMÍLIA REAL

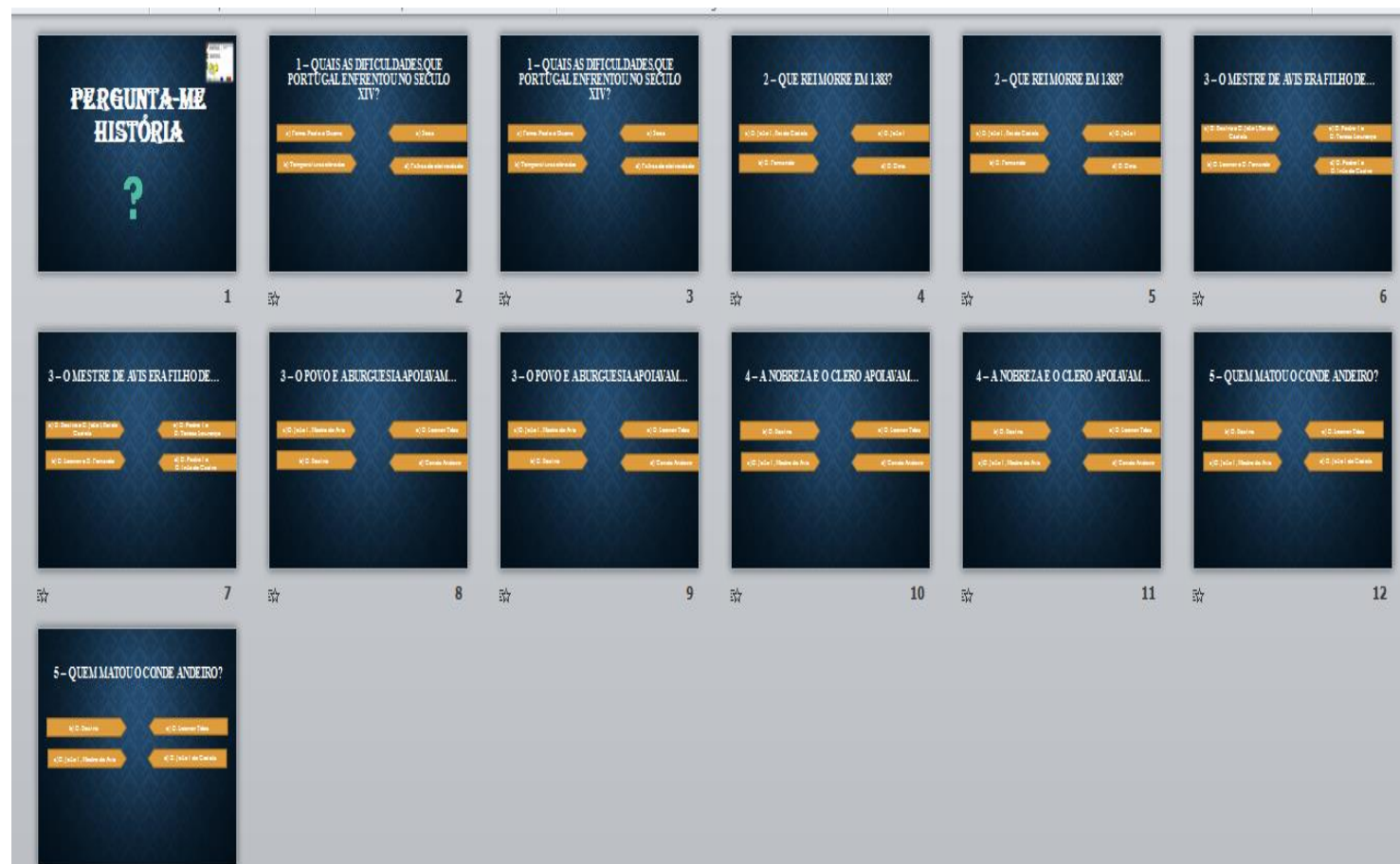


ANEXO 4.2 – PISTA PARA COMPLETAR O ORGANIGRAMA

D. Pedro I era casado com D. Constança.
D. Pedro I e D. Constança tiveram um filho, D. Fernando.
D. Pedro I também foi casado com D. Teresa de Lourenço.
D. Pedro I e D. Teresa de Lourenço tiveram um filho: D. João I, Mestre de Avis.
D. Pedro I teve dois filhos ilegítimos com D. Inês de Castro: Infante D. Dinis e Infante D. João

D. Fernando era casado com Dona Leonor Teles
D. Fernando e Dona Leonor Teles tiveram uma filha: Dona Beatriz
Dona Beatriz era casada com D. João I, de Castela

ANEXO 4.3 – JOGO DIDÁCTICO *PERGUNTA-ME HISTÓRIA*



ANEXO 5 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE MATEMÁTICA (1ºCEB)

Plano de Aula Módulo 2 – A metade ($\frac{1}{2}$)	
Data: 18/11/2015 Turma: 2.ºB N.º de estudantes: 19 Duração: 90'	Programa de Matemática (2013) – 1ºCiclo <u>Domínio: Números e operações</u> <i>Subdomínio – Divisão inteira</i> Objetivo Geral: Divisão exata por métodos informais. O termo “metade”. <i>Subdomínio – Números racionais não negativos</i> Fração de $\frac{1}{2}$.
Capacidades Transversais - Resolução de problemas; - Raciocínio matemático; - Comunicação matemática.	Metas Curriculares de Matemática (2012) – 1.ºCiclo <u>Domínio: Números e operações</u> <i>Subdomínio – Números racionais não negativos</i> Objetivo Geral – 11. Dividir a unidade Descritores: 3. Utilizar as frações $\frac{1}{2}$ (...) e para referir cada uma das partes de um todo dividido respetivamente em duas (..) partes equivalentes.

Percurso de Aprendizagem	
Desenvolvimento	
1.º Momento – Motivação/Problematização	
<p>(5') . Rotina de entrada</p> <p>(5') . O professor estagiário inicia a aula explicando aos alunos que hoje vão fazer uma salada de fruta em matemática.</p> <p><i>“O que vamos precisar para fazer uma salada de fruta?”</i></p>	
2.º Momento – Ativação de Conhecimento Prévios	
<p>(5') . O professor estagiário apresenta uma fruteira com variadas frutas e explora as frutas que estão na taça com os alunos.</p> <p>. O professor estagiário explica que serão feitas duas saladas de fruta iguais (uma em cada taça). A taça do prof. João e a taça da prof. Soraia mas só haverá uma fruteira.</p>	
3.º Momento – Exploração das Tarefas	
<p>(40') 1ª Tarefa:</p> <p>. O professor estagiário explica que ao mesmo tempo que se vai fazendo as saladas de fruta eles também a farão no seu caderno: será dada uma folha A4 a cada aluno com duas taças onde farão as saladas de cada professor (Anexo A) e uma taça com as frutas que existem na sala (Anexo B e Anexo C).</p> <p>. A atividade inicia-se com a fruta “maçã”. O professor questionará a turma:</p>	

“Ah, só há uma maçã na fruteira!”

“As duas saladas tem de ter as mesmas peças de fruta e quantidades iguais! Alguém sabe o que podemos fazer?”

Depois dos alunos chegarem ao conceito de “partir ao meio”

“Vamos então partir a maçã ao meio!”

“Agora repartam a vossa maçã pelas duas taças como nós fizemos.”

“Vamos continuar”

. A seguir o professor estagiário apresenta a “laranja”. O professor questionará a turma:

“Também só há uma laranja na fruteira!”

“Que vamos fazer à laranja?”

Depois dos alunos chegarem ao conceito de “partir ao meio”

“Vamos então partir a laranja ao meio!”

“Agora vão à vossa fruteira e façam o mesmo que fizeram para a maçã.”

“Vamos continuar!”

. A fruta seguinte seria dois cachos de uvas com 3 bagos de uva cada um. O professor questionará a turma:

“E agora? Como vamos dividir os bagos de uva?”

“Quantos temos? Não se esqueçam que tem de ter a mesma quantidade nas duas taças.”

Agora vão à vossa fruteira e façam o mesmo que fizeram connosco.”

“Vamos continuar!”

. De seguida o professor estagiário continuará com 1 pera e 1 kiwi. Os alunos continuarão da mesma forma nas suas taças no caderno.

(30’) 2ª Tarefa:

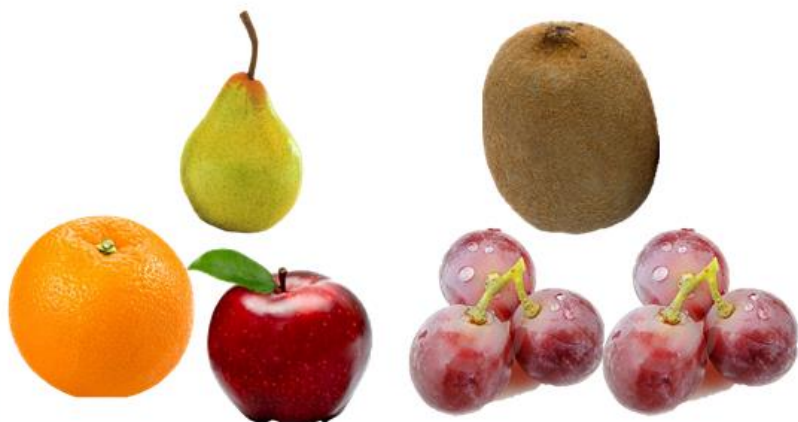
. Os professores estagiários explicam:

“Já temos as nossas frutas divididas de forma igual pelas duas taças. Agora vamos registar a receita da

<p><i>salada de fruta por baixo de cada taça.”</i> <i>“Como serão as receitas?”</i></p> <p>. O professor estagiário inicia a receita com os alunos recordando o que fizeram a cada fruta. Introduce a escrita matemática: <i>“Matematicamente como vamos representar “metade” das frutas?”</i> <i>“Vamos começar pela primeira fruta que usamos: a maçã. Quantas maçãs tínhamos na fruteira? Como dividimos a maçã? E então deu para fazer quantas taças de fruta?”</i> <i>(O professor irá ao mesmo tempo que questiona os alunos explicando o conceito de fração.)</i></p> <p>. O professor estagiário elabora com eles a receita de cada taça de fruta (registro no quadro e no caderno) e, no fim, compara as receitas para concluir que são iguais. . O professor entrega uma ficha de consolidação aos alunos.</p>
Sistematização
<p>(5') O professor estagiário sistematiza corrigindo a ficha de consolidação: <i>“Vamos comer as saladas de fruta! Quantos é que vocês são? E a professor? Quantos então vão comer de cada taça?”</i> <i>“Temos aqui 20 tacinhas para servir a salada de fruta, como vamos dividir as tacinhas por cada taça de fruta? E colheres?”</i></p>
Avaliação Formativa
<p>Grelha de observação de participação, interesse e empenho. Grelha de metas de aprendizagem</p>
Materiais e recursos
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Fruteira com 1 maçã, 1 laranja, 2 cachos de uvas com 3 bagos cada, 1 pera e 1 kiwi. • 2 Taças • 2 Facas • Anexo A – Imagem das duas taças numa folha A4

- **Anexo B – Imagem de uma fruteira**
- **Anexo C – Frutas (1 maçã, 1 laranja, 1 caxo de uvas com 10 bagos, 1 pera e 2 pêssegos)**
- **Quadro e giz**
- **Tesoura e Cola**
- **Tacinhas e colheres**

ANEXO 5.1 – MATERIAIS PARA OS ALUNOS



As saladas de fruta



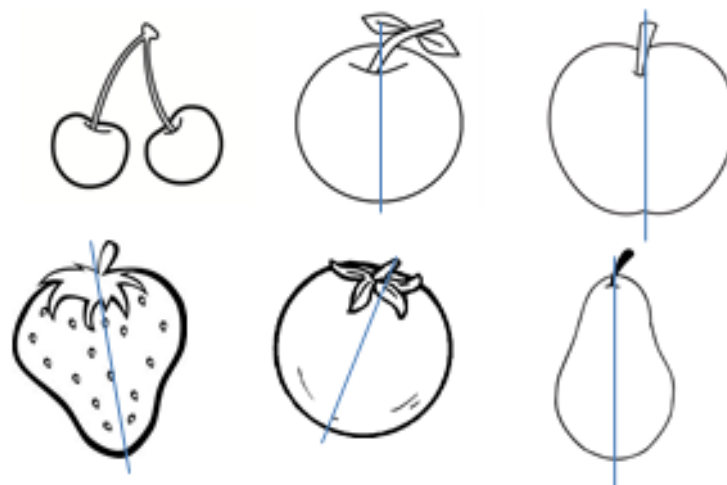
Taça do Professor João



Taça da Professora Soraia

Ficha de Consolidação – A metade

1. Pinta metade de cada uma das figuras apresentadas.



2. Resolve

Se tivermos 10 maçãs e 4 peras, só se conseguimos repartir pelas duas taças dos Professores de forma a terem a mesma quantidade? _____

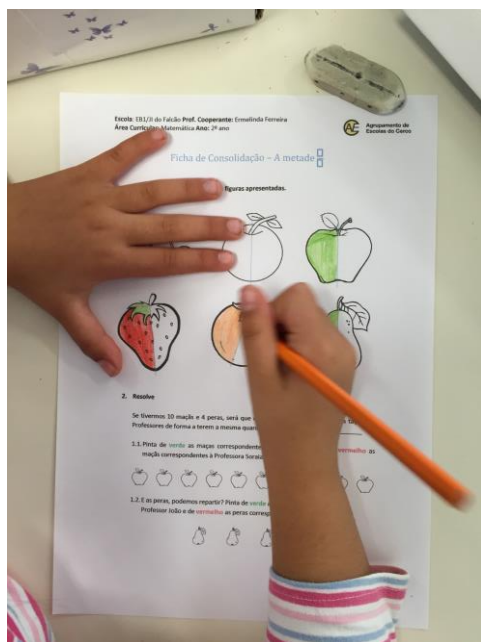
1.1. Pinta de **verde** as maçãs correspondentes ao Professor João e de **vermelho** as maçãs correspondentes à Professora Soraia.



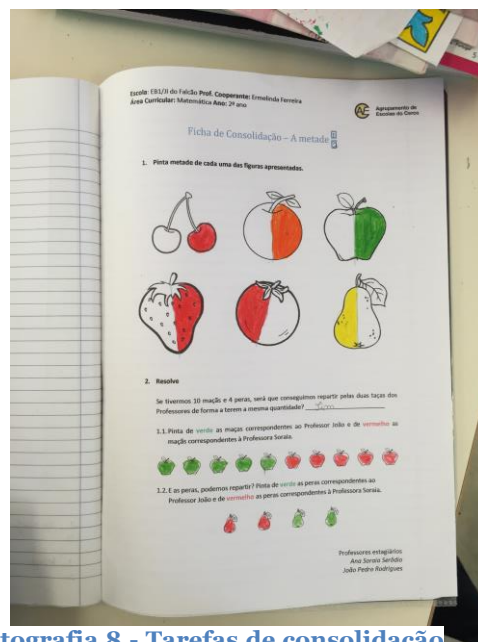
1.2. E as peras, podemos repartir? Pinta de **verde** as peras correspondentes ao Professor João e de **vermelho** as peras correspondentes à Professora Soraia.



ANEXO 5.3 – FOTOGRAFIAS



Fotografia 7 - Trabalho a resolver as tarefas de consolidação



Fotografia 8 - Tarefas de consolidação colada no caderno da escola



Fotografia 9 - Salada de fruta confeccionada durante a aula

ANEXO 6 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE MATEMÁTICA (2ºCICLO)

Plano de Aula Números Naturais – Algoritmo de Euclides	
Data: 11/4/2016 Turma: 5.ºB N.º de estudantes:16 Duração: 90'	Programa de Matemática (2013) – 2ºCiclo <u>Domínio: Números e operações</u> <i>Subdomínio – Números Naturais</i> Objetivo Geral: “Determinação do máximo divisor comum de dois números naturais por inspeção dos divisores de cada um deles” “Algoritmo de Euclides” “Problemas envolvendo o cálculo (...) do máximo divisor comum de dois números.”
Capacidades Transversais - Resolução de problemas; - Raciocínio matemático; - Comunicação matemática.	Metas Curriculares de Matemática (2012) – 2ºCiclo <u>Domínio: Números e operações</u> <i>Subdomínio – Números naturais</i> Objetivo Geral – Conhecer e aplicar propriedades dos divisores Descritores: 7. Utilizar o algoritmo de Euclides para determinar os divisores comuns de dois números naturais e, em particular, identificar o respetivo máximo divisor comum. Objetivo Geral – Resolver problemas Descritores:

	1. Resolver problemas envolvendo o cálculo do máximo divisor comum e do mínimo múltiplo comum de dois ou mais números naturais.
Percurso de Aprendizagem	
Desenvolvimento	
1.º Momento – Motivação/Problematização	
<p>(5'). Rotina de entrada</p> <p>(10'). O professor inicia a aula apresentando uma situação problemática (Anexo A e B) que ocorre numa associação de Campanhã, em formato vídeo, adaptado de http://www.escolavirtual.pt/e-manuais/html5-reader/cloud-reader/kitaboo-reflowable.html#/main/http:%7C%7Cwww.escolavirtual.pt%7Cemanuais-cs%7C9789897441486-TE-02%7Chtml5%7C9789897441486-TE-02%7C?readerType=new&pageMode=double&page=56.</p> <p>O professor questiona os alunos:</p> <p style="text-align: center;"><i>“Como podemos resolver este problema?”</i> <i>“Se é pelo Máximo Divisor Comum vamos encontrar os divisores de 99 e 165!”</i></p>	
2.º Momento – Ativação de Conhecimento Prévio	
<p>(10'). Os alunos tentam resolver o problema através da indicação dos divisores. O professor coloca um VOKI - Euclides que fala à turma sem apresentação pela parte do professor, à turma. Este apresenta-se onde indica alguns dados biográficos e apresenta o seu método mais eficaz para resolver o Máximo Divisor Comum (MDC). Este diz aos alunos que os professores lhes irão apresentar a sua descoberta. http://www.voki.com/site/pickup?scid=12609568&width=575&height=323&chsm=67a148b342e59a5743d897b19603e884</p>	
3.º Momento – Exploração das Tarefas	
<p>1ª Tarefa: O professor revê os dados do problema com os alunos. Indica que o Algoritmo de Euclides é um método rápido e eficaz que os irá ajudar na resolução de problemas com números maiores do que estão habituados.</p> <p>Em interação com o vídeo inicial, onde é apresentada a situação problemática, o professor explica o método através das divisões sucessivas. Este recorre às propriedades da divisão anteriormente estudadas.</p> <p>2ª Tarefa: Ao minuto 1 e 7 segundos do vídeo, o professor faz uma paragem e dá-lhes uns minutos para que</p>	

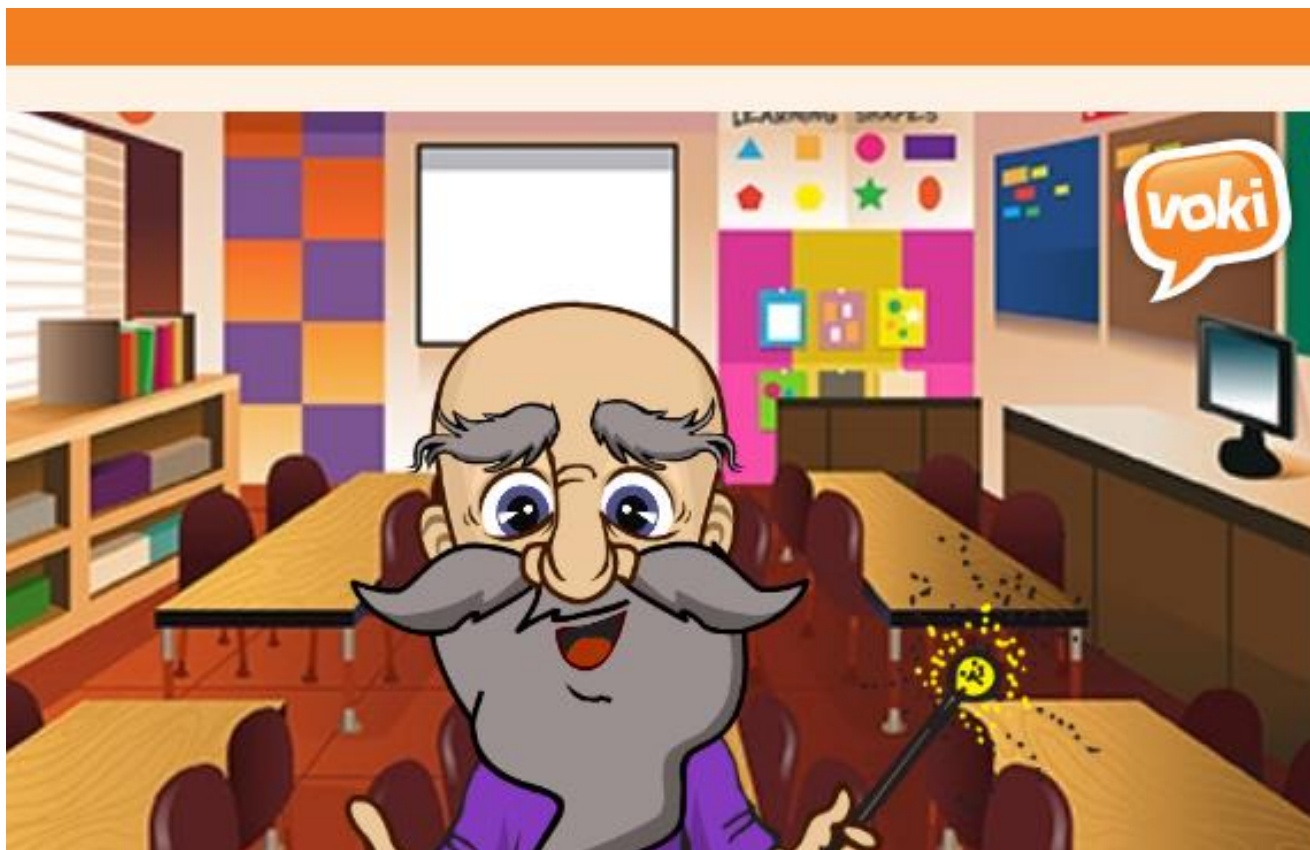
<p>tentem deduzir o passo seguinte do método. O professor deduz com os alunos os passos da determinação do MDC através do Algoritmo de Euclides.</p> <p>3ª Tarefa: O professor apresenta um dos problemas já resolvidos na aula do MDC (4 de abril) e pede aos alunos que o resolvam de novo aplicando o Algoritmo de Euclides. Um aluno apresenta a sua resolução ao grande grupo e abre-se a discussão à turma sobre essa mesma resolução.</p> <p>4ª Tarefa: O professor apresenta uma situação problemática nova (Anexo C) dando aos alunos tempo para que a resolvam pelo Algoritmo de Euclides aplicando todos os passos necessários.</p>
Sistematização
<p>Correção da situação problemática anterior acompanhada pela elaboração de uma síntese com os passos que elaboraram. Os alunos registam no caderno diário a síntese. (Anexo D)</p> <p>O professor entrega a cada aluno um marcador de livros acerca do Euclides. (Anexo E)</p>
Avaliação Formativa
<p>Grelha de observação de participação, interesse e empenho.</p> <p>Grelha de metas de aprendizagem</p>
Materiais e recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos Escola Virtual • Computador e projetor • Quadro branco • Anexo A – Vídeo Problema Inicial • Anexo B – Problema Inicial • Anexo C – Problema 2 • Anexo D – Ficha de consolidação • Anexo E – Marcador de Livro

ANEXO 6.1 – PROBLEMA INICIAL DA AULA

Uma associação tem 165L de leite e 99 Kg de arroz para distribuir pelas pessoas carenciadas da sua cidade. Decidiu fazê-lo de modo a ajudar o maior número possível de pessoas. Para isso dividiram os alimentos em pack's iguais, de forma a não sobrar nenhum alimento. Qual o número máximo de pessoas que podiam ser contempladas?

R:

ANEXO 6.2 – VOKI DO ALGORITMO DE EUCLIDES



ANEXO 6.3 – PROBLEMA DADO EM AULA

| A fábrica das camisolas do FC Porto produziu 726 camisolas do equipamento principal e 144 camisolas do equipamento alternativo.

As camisolas serão colocadas em caixas sem que sobre nenhuma. Cada caixa tem o mesmo número de camisolas do equipamento principal e do alternativo. Pretende-se utilizar o maior número de caixas. Quantas caixas vão ser necessárias? Quantas camisolas de cada equipamento tem cada caixa?



R:

ANEXO 6.4 – TAREFAS DE CONSOLIDAÇÃO

Máximo Divisor Comum

1. O professor de história precisa dividir uma turma de alunos em grupos, de modo que cada grupo tenha a mesma quantidade de alunos. Nessa turma temos 24 alunas e 16 alunos. Quantos alunos terá cada grupo?

R.: _____

2. O Pedro tem 45 lápis de cor: 21 vermelhos e 24 verdes. Com esses 45 lápis ele quer fazer lotes iguais. Quantos lotes pode fazer e qual a sua composição?

R.: _____

ANEXO 6.5 – MARCADOR DE LIVROS SOBRE EUCLIDES



Euclides de Alexandria foi um matemático platónico e escritor possivelmente grego, referido como o "Pai da Geometria".

Além de sua principal obra, *Os Elementos*, Euclides também escreveu sobre perspectivas, secções cónicas, geometria esférica, teoria dos números e rigor.

Professores:
Ana Soraia Seródio
João Pedro Rodrigues

ESE – IPP

ANEXO 7 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE PORTUGUÊS (1º CICLO)

Unidade didática: Festas, festinhas e festarolas Plano de Aula 2	
Data: 24/11/2015 Turma: 2.ºB N.º de estudantes: 19 Duração: 90'	<p>Programa de Português (2015) – 1ºCiclo</p> <p><u>Domínio: Oralidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Princípio de cortesia; formas de tratamento" (2015, p.11) <p><u>Domínio: Leitura e Escrita</u></p> <p><i>Compreensão de texto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Textos de características: [...] informativas, [...]." (2015, p.11) - "Sentidos do texto: sequência de acontecimentos, mudança de espaço; encadeamentos de causa e efeito; tema, assunto; informação essencial; [...]" (2015, p.11) <p><i>Produção de texto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "[...] informações, explicações; pequenas narrativas" (2015, p.12) - "Planificação de texto: ideias-chave" (2015, p.12) - "Redação e revisão de texto: concordância; tempos verbais; utilização de sinónimos e de pronomes; apresentação gráfica" (2015, p.12) <p><u>Domínio: Iniciação à Educação Literária</u></p> <p><i>Audição e leitura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Formas de leitura: [...] em voz alta[...]" (2015, p.12) <p><i>Compreensão de texto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Antecipação de conteúdos" (2015, p.12)

	<p><u>Domínio: Gramática</u> <u>Classe de palavras</u> -“ Adjetivo qualificativo” (2015, p.12)</p>
	<p>Metas Curriculares de Português (2015) – 1.ºCiclo <u>Domínio: Oralidade (O2)</u> <u>Subdomínio – Respeitar regras da interação discursiva.</u> Descritores: 1. “Respeitar o princípio de cortesia e usar formas de tratamento adequadas” (2015, p.48)</p> <p><u>Domínio: Leitura e Escrita (LE2)</u> <u>Subdomínio - Ler textos diversos.</u> Descritores: 1. “Ler [...] textos, [...] informativos, [...].”(2015, p.49) – Texto literário e texto utilitário (convite e envelope)</p> <p><u>Subdomínio - Organizar a informação de um texto lido.</u> Descritores: 3. “Identificar o tema ou referir o assunto do texto.” (2015, p.50) 4. “Indicar os aspetos nucleares do texto de maneira rigorosa, respeitando a articulação dos factos ou das ideias assim como o sentido do texto e as intenções do autor.” (2015, p.50)</p> <p><u>Subdomínio - Transcrever e escrever textos.</u> Descritores: 4. “Escrever textos [...] informando ou explicando.” (2015, p.51)</p> <p><u>Subdomínio - Planificar a escrita de textos.</u></p>

	<p>Descritores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Formular as ideias- chave (sobre um tema dado pelo professor) a incluir num pequeno texto informativo.” (2015, p.51) <p><i>Subdomínio - Redigir corretamente.</i></p> <p>Descritores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. “Utilizar sinónimos e pronomes para evitar a repetição de nomes.” (2015, p.51) 4. “Cuidar da apresentação final do texto.” (2015, p.51) <p><u>Domínio: Iniciação à Educação Literária (IEL2)</u></p> <p><i>Subdomínio - Ouvir ler [...] textos literários.</i></p> <p>Descritores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Ouvir ler [...] obras de literatura para a infância” (2015, p.51) <p><i>Subdomínio - Compreender o essencial dos textos escutados e lidos.</i></p> <p>Descritores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Antecipar conteúdos com base no título e nas ilustrações.” (2015, p.51) <p><u>Domínio: Gramática (G2)</u></p> <p><i>Subdomínio - Explicitar regularidades no funcionamento da língua.</i></p> <p>Descritores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. “Identificar adjetivos.” (2015, p.52)
Percurso de Aprendizagem	
Desenvolvimento	
Motivação	
<ul style="list-style-type: none"> • O professor estagiário mostra à turma a obra que irá ler “A verdadeira história do capuchinho vermelho” de Agnese Baruzzi e Sandro Natalini: “Qual é o título da obra? Autor? Conhecem? (O professor apresenta o autor lendo um pequeno 	

texto biográfico)

“A partir da capa do livro conseguimos saber o que vai acontecer na história? Quem serão as personagens?”

Desenvolvimento

- **O professor estagiário inicia a leitura até à parte história em que o capuchinho convida o lobo para tomar chá, acompanhado pelas ilustrações projetadas na tela:**

“A história que acabaram de ouvir era a que estavam à espera? Quais são as diferenças?”

“Quem são as personagens?”

“Como é este lobo?”

“Quais os seus comportamentos e o que costuma fazer?”

“O Capuchinho consegui-o o que queria? O que queria ele?”

“Acham normal estes comportamentos por parte do Lobo?”

“O que é uma celebridade? E porquê que o Lobo se tornou uma?”

“Que comportamentos das personagens levou o Capuchinho a ficar irritado com o Lobo? Não estava ele a conseguir o que queria?”

“Que expressão usou o Capuchinho para mostrar que estava zangado?”

“O que fez o capuchinho para alterar essa situação?”

“Como terá o Capuchinho convidado o lobo para o chá?”

“Já convidaram alguém para fazer algo vocês? Como?”

“Se organizassem um evento como convidariam as pessoas?”

“Vamos organizar eventos na escola? Quais? Quem vamos convidar?”

“Vamos ver como fez o Capuchinho para convidar o Lobo para aprendermos a fazer.”

- **O professor estagiário entrega aos alunos o exemplar do convite do Capuchinho para o lobo, e respetivo envelope, para**

que colem no lado esquerdo do caderno da escola.

- **O professor estagiário projeta o mesmo convite numa apresentação em PPT:**

“Vamos ler de novo o convite todos juntos. (leitura da saudação)

“Sabem o porquê de o Capuchinho começar o convite com “Querido Lobo”? Qual é a intenção?”

“Será que existem outras formas de iniciar o convite?”

(O professor explica que se trata de uma saudação fazendo analogia ao cumprimento)

“Vamos continuar a leitura do convite.” (Um aluno lê o corpo de texto)

“Será que esta parte também tem um nome como a primeira?”

“Que informações dá o Capuchinho ao Lobo?”

(O professor explica que se trata do corpo de texto que tem de conter informações essenciais como o que vai acontecer, data, hora e local)

“Depois de escrevermos o convite temos de nos despedir. Como fez a capuchinho?”

“Existem várias formas de despedida? Quais?”

“Como sabe o Lobo que o convite é do Capuchinho?”

(O professor explica que se trata da assinatura de quem faz o convite)

“Já falamos de todas as partes do convite? Lemos todas as frases? O que é isto P.S.? O que diz?”

(O professor lê o P.S. e explica a sua intencionalidade)

- **O professor estagiário pergunta:**

“Lembram-se onde estava o convite do capuchinho para o lobo? Como se chama?”

“Já repararam no que está escrito no envelope?”

“Como sabem quem envia o convite só olhando para o envelope? Porquê?”

(O professor explica que existe um local próprio para se escrever o nome do remetente e do destinatário para que qualquer pessoa que não tenha visto o convite saiba quem é o remetente e o destinatário).

- **O professor estagiário orienta o diálogo para a construção do convite para a Sarau de Reis (atividade organizada pela turma em janeiro para a família):**

“Que eventos vamos organizar na escola? A festa de natal? O Sarau de Reis? O carnaval?”

“Ao Sarau de Reis quem é que nós dissemos que gostávamos que viesse ver?”

“Agora que já sabem fazer um convite vamos fazer uma para a vossa família!”

- **O professor estagiário coloca no quadro em grande dimensão uma estrutura de um convite:**

“Qual é a primeira parte do convite? De que forma podemos começar? Deem sugestões.” (O professor seleciona três sugestões e escreve no quadro e escolhe uma por maioria)

“Depois de iniciar, o que se segue? Então vou ler o que diz no convite do quadro.” (o professor lê)

“O corpo de texto está completo? O que lhe falta?” (o professor preenche com os alunos as informações que faltam)

O professor lê o convite até à palavra SARAU: “Não podemos dizer como será o sarau? Será um Sarau aborrecido ou divertido? Será alegre ou triste?”

“Para terminarmos o convite o que falta?”

“Como nos vamos despedir? Deem sugestões.” (O professor seleciona três sugestões e escreve no quadro e escolhe uma por maioria)

“Está terminado o nosso convite. Não nos falta nada pois não? Está igual ao do capuchinho? Comparem.”

“Então vamos assinar. Quem fez este convite?”

“Ainda se lembram do que é o P.S.? O que podemos escrever?”

“Agora que está concluído o nosso convite vamos colocar no envelope!” (o professor coloca o convite no envelope, fecha e mostra a parte da frente)

“Onde se escreve o remetente? E o destinatário”

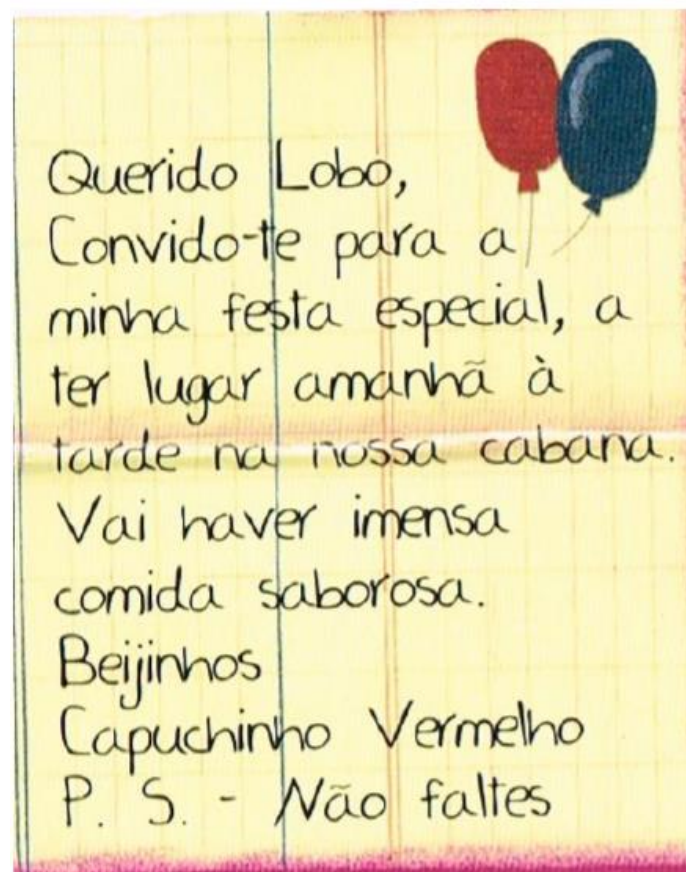
- **O professor estagiário entrega a cada aluno um cartão para passarem o convite e o envelope para que estes preencham de acordo com as informações individuais.**
- **O professor estagiário indica que os alunos depois de terminar a atividade anterior irão colorir o desenho do convite.**

Consolidação
<ul style="list-style-type: none"> No final da aula o professor estagiário lê com os alunos o convite e o respectivo envelope e vão em turma colocar no placar da escola o convite e o envelope do Sarau de Reis.
Sistematização
<ul style="list-style-type: none"> Vários momentos ao longo da aula.
Avaliação Formativa
Grelha de avaliação: metas atingidas
Materiais e recursos
<ul style="list-style-type: none"> Obra “A verdadeira história do capuchinho vermelho” de Agnese Baruzzi e Sandro Natalini Convite e Envelope da Capuchinho Convite com as dimensões do quadro em papel de cenário Convite para cada aluno preencher Envelope com as dimensões do quadro em papel de cenário Selo para o envelope grande com velcro Envelopes para cada aluno preencher Selo para cada aluno Computador e projetor PPT – Ilustrações da obra e convite da obra “A verdadeira história do capuchinho vermelho” de Agnese Baruzzi e Sandro Natalini

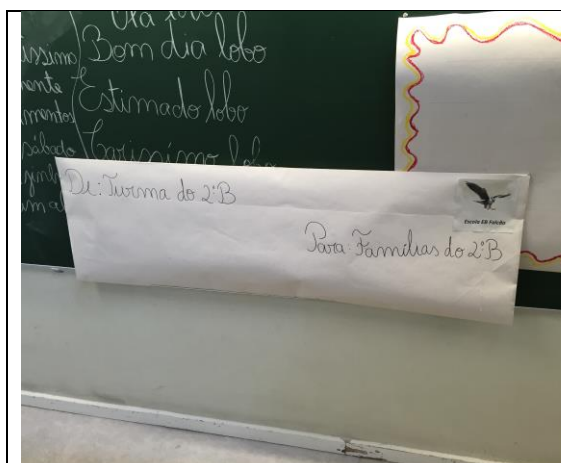
ANEXO 7.1 – APRESENTAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES DA OBRA “A VERDADEIRA HISTÓRIA DO CAPUCHINHO VERMELHO” DE AGNESE BARUZZI E SANDRO NATALIN EM POWERPOINT



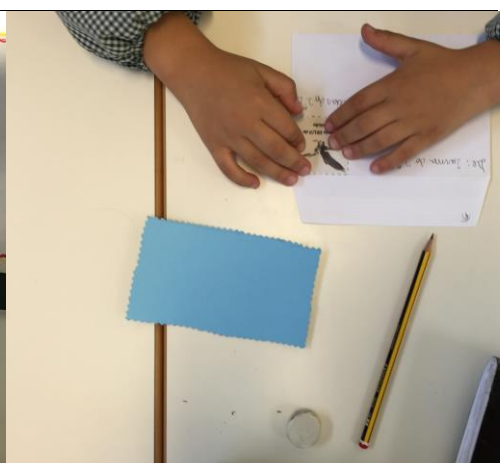
ANEXO 7.2 – CONVITE DA OBRA EXPLORADO DURANTE A AULA



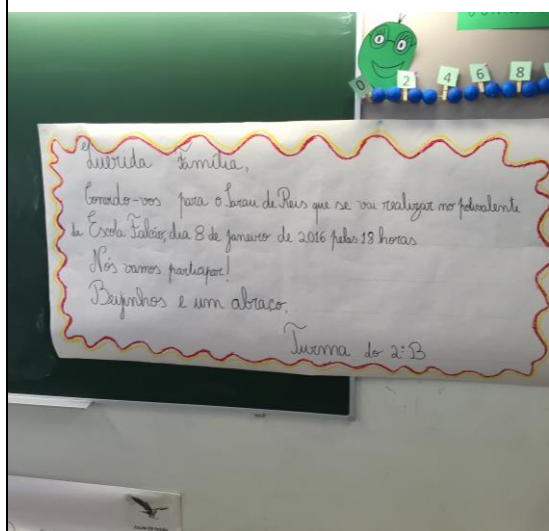
ANEXO 7.3 – FOTOGRAFIAS



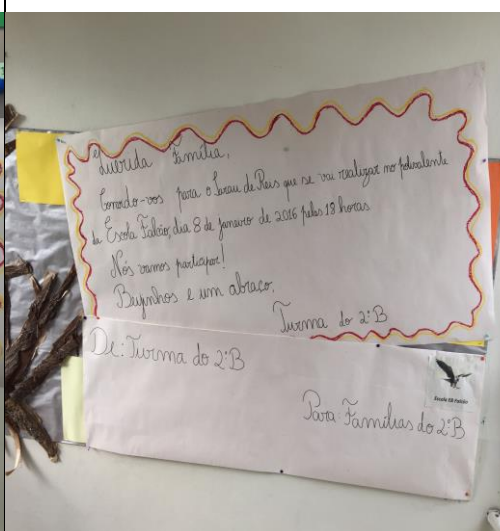
Fotografia 10 - Convite em papel de cenário por preencher



Fotografia 11 - Construção do convite e envelope individual



Fotografia 12 - Convite da turma preenchido



Fotografia 13 - Convite e envelope afixados no corredor da escola

ANEXO 8 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE PORTUGUÊS (2º CICLO)

Unidade didática: Poetizar nas aulas de português	
Data: 15/04/2016 Turma: 6ºF N.º de estudantes: 18 Duração: 90'	Programa de Português (2015) – 2ºCiclo <u>Domínio: Oralidade</u> <u>Conteúdo:</u> “Pesquisa e registo da informação” (2015, p. 24)
	<u>Domínio: Leitura e Escrita</u> <u>Conteúdo:</u> <u>Compreensão de texto</u> <u>Descritores:</u> <ul style="list-style-type: none"> • “Informação relevante, factual e não factual” (2015, p.24) <u>Conteúdo:</u> “Pesquisa, registo e organização da informação” (2015, p.24)
	<u>Conteúdo:</u> <u>Produção de texto</u> <u>Descritores:</u> <ul style="list-style-type: none"> • “Planificação de texto: objetivos, organização segundo a categoria ou género, registo, organização e desenvolvimento de ideias • Textualização: construção frásica (concordância, encadeamento lógico); coesão textual • Revisão de texto: planificação, tema, categoria ou género; estrutura e desenvolvimento lógico do texto; correção linguística” (2015, p.25)
Metas Curriculares de Português (2015) – 2.ºCiclo	

	<p><u>Domínio:</u> Oralidade</p> <p><i>Subdomínio – Utilizar procedimentos para registar e reter a informação.</i></p> <p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Preencher grelhas de registo.” (2015, p.69) <p><u>Domínio:</u> Leitura e Escrita</p> <p><i>Subdomínio –. Compreender o sentido dos textos.</i></p> <p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Detetar informação relevante, factual e não factual, tomando notas (usar títulos intermédios, colocar perguntas, retirar conclusões).” (2015, p.70) <p><i>Subdomínio –. Organizar a informação contida no texto.</i></p> <p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Procurar, recolher, seleccionar e organizar informação, com vista à construção de conhecimento (de acordo com objetivos pré-definidos e com supervisão do professor).” (2015, p.70) <p><i>Subdomínio –. Planificar a escrita de textos.</i></p> <p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Estabelecer objetivos para o que pretende escrever. • Organizar informação segundo a categoria e o género indicados. • Registar ideias, organizá-las e desenvolvê-las.” (2015, p. 71) <p><i>Subdomínio –. Redigir corretamente.</i></p> <p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Usar vocabulário específico do assunto que está a ser tratado, tendo em atenção a riqueza vocabular, campos lexicais e semânticos.” (2015, p. 71) <p><i>Subdomínio –. Rever textos escritos.</i></p>
--	--

	<p>Descritores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Verificar se o texto respeita o tema, a categoria ou género indicados e as ideias previstas na planificação.” (2015, p.72) • “Verificar se os textos escritos incluem as partes necessárias, se estas estão devidamente ordenadas e se a informação do texto avança.” (2015, p.72)
Percurso de Aprendizagem	
Desenvolvimento	
Motivação	
<ul style="list-style-type: none"> • O professor estagiário inicia a aula com a apresentação do título de uma reportagem, que irão visualizar posteriormente. “Reportagem Local Visão – Concurso de Poesia”. <i>“O que vos sugere o título?”</i> <i>“Que temática aborda, na vossa opinião?”</i> <i>“Já ouviram falar de concurso de poesia? Já alguma participaram num concurso?”</i> O professor apresenta a reportagem à turma. 	
Desenvolvimento	
<ul style="list-style-type: none"> • O professor volta a apresentar a reportagem, desta vez, acompanhada por uma ficha de escuta ativa, onde os alunos terão de responder a questões de resposta fechada sobre o que é necessário para participar no concurso de que fala a reportagem. <i>“Vamos agora ver novamente a reportagem, estejam atentos ao que é necessário para realizar um concurso de poesia, para depois reponderem às questões.”</i> (depois de ouvirem) <i>“Conseguiram responder a todas as questões?”</i> • O professor verifica se todos os alunos conseguiram reter as informações necessárias, caso isso não aconteça volta a reproduzir a reportagem. • O professor corrige as questões do guião identificando com os alunos que itens é que o constituem: 	

“Qual é o objetivo deste concurso?”

“Que tipo de trabalho pede?”

“Quem pode concorrer?”

“Há um número limite de trabalhos?”

“Até que data podem ser entregues os trabalhos?”

“Onde e como são entregues os trabalhos?”

“Em que data são divulgados os resultados?”

- **O professor depois de identificadas as regras do concurso questiona:**

“Para que servem estas informações sobre o concurso?”

“O que acontece se não tivermos em consideração estas informações?”

“Qual o objetivo de definir estas regras?”

“Onde podemos encontrar as regras da escola?” **(O professor orienta os alunos para o conceito de regulamento)**

- **Após os alunos chegarem ao conceito de regulamento o professor questiona:**

“Estas informações são necessárias em qualquer concurso?”

“O regulamento é obrigatório num concurso? Porquê?”

- **O professor expõe um pedido formal à direção, escrito pelo mesmo, onde apresenta aos alunos o desafio de em conjunto criarem um concurso de poesia na escola:**

“Sentem-se preparados para a organização deste evento?”

“Vamos ter de definir as regras do nosso concurso. Como vamos apresentar o regulamento aos alunos?”

“Onde vamos disponibilizar aos alunos o regulamento?”

“Para isso teremos de o escrever para que possa ser consultado pelos participantes sempre que tiverem alguma dúvida.”

“Existe algum modelo que devemos seguir?”

- **O professor apresenta aos alunos um exemplar de um regulamento de um concurso literário dando-lhes um tempo para o explorarem e identificarem os itens falados no momento anterior.**
- **O professor, em grande grupo, identifica os pontos essenciais de um regulamento esquematizando com os alunos os**

<p>mesmos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De seguida desafia os alunos a escrever o regulamento do concurso literário que irão promover: <i>“O que devemos fazer antes de iniciar a escrita propriamente dita do regulamento? Já definimos os pontos essenciais do nosso concurso?”</i> • O professor define com os alunos as regras do concurso apoiando-se nos pontos levantados nos regulamentos anteriores para que posteriormente escrevam o regulamento do mesmo.
Consolidação
<ul style="list-style-type: none"> • Após esta definição por parte de toda a turma inicia-se o momento de escrita, propriamente dito, onde o professor chama um aluno à vez para escrever no computador o regulamento, tendo em conta os pontos encontrados pelos alunos nos outros regulamentos. Todos os alunos passam o regulamento mesmo tempo que elaborado no computador, uma vez que este será projetado.
Avaliação Formativa
<ul style="list-style-type: none"> • Grelha de avaliação formativa
Materiais e recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Computador, projetor e quadro • Anexo A – Reportagem LocalVisão – Concurso de Poesia (retirado da Escola Virtual http://www.escolavirtual.pt/videoplayer?id=0_98w4bnrd) • Anexo B – Ficha de Escuta Ativa • Anexo C – Pedido formal dirigido à direção da escola • Anexo D1 – Regulamento da 6.ª edição do Concurso Prémio Literário Irene Lisboa (adaptado)

ANEXO 8.1 – GUIÃO DE ESCUTA ATIVA

Ficha de Escuta Ativa
Reportagem ~~União Local~~ – Concurso de Poesia

1. Assina com um (x) as ~~objetivos~~ do concurso:

Consolidar hábitos de escrita e de leitura. ☐

Promover e valorizar a prosa. ☐

Promover e valorizar a poesia. ☐

Ajudar a população mais carente. ☐

2. Assina com um (x) o tipo de textos que estão a concurso:

Texto narrativo ☐

Texto dramático ☐

Texto poético ☐

3. ~~Quantos trabalhos pode~~ entregar cada participante? R: _____

4. Assina com um (x) a opção correta.

Só podem participar no concurso:

a) Menores de 18 anos. ☐

b) Participantes com 18 anos. ☐

c) Maiores de 18 anos. ☐

5. Complete a frase:

"Os trabalhos terão de ser entregues até ao dia ____ de _____ (-/-)"

6. Assina com um (x) as opções corretas.

Como podem ser entregues os trabalhos:

a) ~~Distintamente~~ na biblioteca municipal ☐

b) Por carta registada ☐

c) Via correio ~~eletrónico~~ ☐

d) Por via SMS ☐

7. Em que data será premiado o melhor poema? R: _____

ANEXO 8.2 – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO À DIREÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DE UM CONCURSO DE POESIA

Pedido

No âmbito da Prática Educativa Supervisionada, os estagiários da Escola Superior de Educação – João Rodrigues e Ana Serôdio – vem por este meio solicitar a autorização, por parte da direção da _____, para a realização de um concurso literário de poesia.

Este concurso será aberto a todas as turmas do 2ºCiclo onde os estudantes poderão entregar os seus poemas de dia 18 de abril a dia 30 de abril na Biblioteca da Escola. Haverá um período de avaliação dos trabalhos entregues que será compreendido nas datas: 1 a 20 de maio. Os resultados serão afixados no dia 30 de maio e a entrega de prémios será no dia 1 de junho, Dia Mundial da Criança.

Em dinâmica com os professores estagiários, farão parte da comissão de organização os estudantes da turma do 6º F, no âmbito da disciplina de Português. O docente Bruno Rodrigues prontificou-se a colaborar neste projeto, assim como a professora da Biblioteca Idalina Meirinho.

Concluindo, pedimos uma autorização para a implementação deste concurso, e ainda a divulgação junto dos docentes da área disciplinar de Português.

Cumprimentos,
Ana Soraia Serôdio
João Pedro Rodrigues

ANEXO 8.3 – REGULAMENTO DE UM CONCURSO DE POESIA

REGULAMENTO DO PRÉMIO LITERÁRIO IRENE LISBOA 6.ª edição - 2016

Artigo 1.º Âmbito

1. O presente regulamento estabelece as condições e os critérios do Prémio Literário Irene Lisboa.

2. São objetivos deste concurso:

- a) divulgar o nome e a vida de Irene Lisboa;
- b) promover o estudo da obra de Irene Lisboa;
- c) valorizar a Língua Portuguesa;
- d) valorizar a Cultura e a Identidade de Arruda dos Vinhos;
- e) criar e/ou consolidar hábitos de leitura;
- f) criar e/ou consolidar hábitos de escrita; g) Promover a escrita criativa, valorizando a expressão literária.

Artigo 2.º Periodicidade

O Prémio Literário Irene Lisboa realiza-se anualmente, no concelho de Arruda dos Vinhos.

Artigo 3.º Modalidades

Em cada edição do prémio literário, os trabalhos a concurso poderão revestir uma de entre as seguintes modalidades:

- a) Poesia (tema livre)
- b) Prosa-Conto (tema livre)
- c) Ensaio (tema: literatura ou pedagogia em Irene Lisboa)

Artigo 4.º

Participantes

Podem participar no concurso todos os cidadãos portugueses natos ou naturalizados e estrangeiros cuja situação de permanência no país esteja devidamente legalizada junto das entidades competentes para o efeito.

Artigo 5.º

Formalização das Candidaturas

1.O trabalho a concurso é entregue dentro de envelope fechado, identificado no exterior com pseudónimo. Dentro do envelope que contém o trabalho, deve ser colocado um segundo envelope fechado, indicando o pseudónimo no exterior e contendo no seu interior a identificação do autor, morada e todos os elementos de contacto.

2.Cada participante pode concorrer com o máximo de dois trabalhos, sob pena de ser excluído do concurso caso se comprove o não cumprimento deste critério.

3.Após a identificação do trabalho premiado, caso se verifique a existência de mais de duas distinções ao mesmo concorrente, o mesmo será excluído do concurso.

Artigo 6.º

Características das obras

1.Só são admitidas a concurso obras inéditas, escritas em Língua Portuguesa.

2.De acordo com a modalidade anualmente definida, devem os trabalhos respeitar as seguintes características:

a) Poesia: 1 conjunto entre 10 e 20 poemas, com espaço e meio entre linhas, em letra “Arial”, tamanho 12, em folhas A4 (3 exemplares).

b) Prosa (conto): mínimo de 5 páginas e máximo de 12 páginas, com espaço e meio entre linhas, em letra “Arial”, tamanho 12, em folhas A4 (3 exemplares).

c) Ensaio: mínimo de 5 páginas e máximo de 10 páginas, com espaço e meio entre linhas, em letra “Arial”, tamanho 12, em folhas A4 (3 exemplares).

3.Os exemplares devem ser identificados com o pseudónimo.

Artigo 7.º

Do Júri

1.O júri é constituído por 3 elementos indicados pela Câmara Municipal de Arruda

dos Vinhos.

2.O júri pode não atribuir qualquer prémio, desde que devidamente fundamentada a respectiva deliberação.

3.O júri pode atribuir Menções Honrosas, desde que devidamente fundamentada a respetiva deliberação.

4.Das deliberações do júri não há lugar a recurso.

Artigo 8.º

Dos prazos, Prémios e Datas dos Eventos

As datas de entrega dos trabalhos, de divulgação dos resultados e da cerimónia da entrega de prémios, bem como a modalidade a concurso, o prémio a atribuir e o respetivo valor são fixados, anualmente, pela Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos e publicitados em anexo a este regulamento, em cada nova edição do prémio literário.

Artigo 9.º

Dos Trabalhos

1.A Câmara Municipal fica detentora dos trabalhos premiados, reservando para si os direitos de publicação ou divulgação dos mesmos.

2.O autor premiado poderá também proceder à publicação do seu trabalho, desde que previamente autorizado pela Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos.

3.Os trabalhos não premiados poderão ser levantados nos serviços da Biblioteca Municipal Irene Lisboa, em Arruda dos Vinhos, até dois meses, após a cerimónia de entrega dos prémios. Findo esse prazo, serão destruídos.

Artigo 10.º

Sanções

A não observância do disposto no presente regulamento poderá implicar a desclassificação do trabalho respetivo.

Artigo 11.º

Casos Omissos

Os casos omissos no presente Regulamento são resolvidos por despacho do Presidente da Câmara ou do Vereador do Pelouro da Cultura.

Artigo 12.º

Revogação

Com a entrada em vigor do presente Regulamento, fica revogado o anterior Regulamento do Prémio Literário Irene Lisboa, aprovado em Assembleia Municipal de 30/06/2008.

Artigo 13.º

Entrada em Vigor

As disposições do presente Regulamento entram em vigor no dia seguinte à sua publicação nos termos da lei.

ANEXO 8.4 – REGULAMENTO ELABORADO PELA TURMA PARA O CONCURSO “VAMOS BRINCAR AOS POETAS”

REGULAMENTO DO CONCURSO 6ºF
“Vamos brincar aos poetas!”
2016

Artigo 1.º

Âmbito

1. O presente regulamento estabelece as condições e os critérios do Concurso Literário “Vamos brincar aos poetas!”

2. São objetivos deste concurso:

- a) promover a escrita criativa, valorizando a expressão literária, para jovens;
b) promover a leitura e escrita de Poesia;
c) incentivar à escrita.

Artigo 2.º

Modalidades

Nesta edição do concurso, os trabalhos serão sustentados num texto poético, com tema livre, não ultrapassando os 20 versos.

Artigo 3.º

Participants

Podem participar no concurso todos os alunos do 2.ºCiclo do Ensino Básico, da

Artigo 4.º

Formalização das Candidaturas

1. O trabalho a concurso deve ser entregue na Biblioteca da _____, identificado com o nome, ano e turma do respectivo participante.

2. Cada participante pode concorrer com apenas um trabalho, sob pena de ser excluído do concurso caso se comprove o não cumprimento deste critério.

Artigo 5.º

Do Júri

1. O Júri é constituído por 4 elementos:
 - a) Professor Bruno Rodrigues, da I
 - b) Professora Idalina Meirinho, da
 - c) Professora Ana Isabel Pinto,
2. O júri pode não atribuir qualquer prémio, desde que devidamente fundamentada a respetiva deliberação.
3. Da decisão do júri não há lugar a recurso.

Artigo 6.º

Dos prazos, Prémios e Datas dos Eventos

A data de entrega dos trabalhos decorre entre os dias 29 de abril e 13 de maio.

O Júri avaliará os poemas até dia 27 de maio.

Os resultados serão afixados no dia 30 de maio na

A cerimónia de entrega dos prémios será dia 1 de junho, com hora a definir.

Artigo 7.º

Sanções

Caso não se cumpra o presente Regulamento, será desqualificado.

Artigo 8.º

Entrada em Vigor

O presente Regulamento entra em vigor a partir do dia 21 de abril de 2016.

*“Não precisas de muito saber,
Para um fantástico poema escrever!”*

ANEXO 9 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE ESTUDO DO MEIO (CIÊNCIAS NATURAIS)

Plano de Aula – “Investigar para saber – As frutas”		
<p>N.º de estudantes: 19 Duração: 90'</p>	<p>Campo conceitual:</p>	<p>Unidade didática: “Alimentação saudável” <u>Programa 1.º Ciclo do Ensino Básico</u></p> <p><u>Objetivo Geral:</u></p> <p>4. Identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida.</p> <p>6. Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação.</p> <p>9. Desenvolver (...) vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo.</p> <p><u>Bloco 1: À descoberta de si mesmo.</u></p> <p>A SAÚDE DO SEU CORPO</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Conhecer e aplicar normas de: <ul style="list-style-type: none"> Higiene alimentar (identificação dos alimentos indispensáveis a uma vida saudável, (...); 		
Contexto C&T	Problema	Atividades dos alunos/Tarefa	Recursos e materiais	Mediação do professor
<p>Todos os dias comemos.</p> <p>Relevância de alimentação saudável</p>	<p>Que hábitos alimentares devemos ter?</p> <p>Frequência e variedade dos alimentos.</p>	<p><u>Motivação</u></p> <p>1. Apresentação de 4 lancheiras com alimentos</p> <p>1.1. Breve diálogo com os alunos, orientado para os hábitos alimentares dos mesmos:</p> <p><i>“Destes alimentos quais costumam comer?”</i></p> <p><i>“Devemos comer os alimentos de uma só lancheira?”</i></p> <p><i>“Consideram que das 4 lancheiras apresentadas devemos comer tudo?”</i></p> <p><i>“Que alimentos devemos comer</i></p>	<p>Mesa;</p> <p>Vários alimentos;</p> <p>Lancheiras;</p> <p>Cartão de investigador.</p>	<p>- Recolher as concepções dos alunos e conhecimentos prévios.</p> <p>- Orientação e organização das ideias dos alunos.</p> <p>- Valorizar as ideias e experiências individuais dos alunos.</p> <p>- Promover o diálogo entre alunos para resolução de um problema comum.</p> <p>- Incentivar a utilização de vocabulário científico.</p> <p>- Cumprir as regras de trabalho no laboratório.</p> <p>- Orientação e organização das conclusões retiradas pelos alunos.</p>

		<p><i>com mais frequência?”</i></p> <p><i>“Que hábitos alimentares consideram importantes para uma alimentação equilibrada?”;</i></p> <p><i>“Devemos comer de tudo?”; “Em que quantidades?”</i></p> <p><i>“Então devemos saber as características dos alimentos mesmo dos saudáveis para saber as quantidades que devemos ingerir.”</i></p> <p><i>“Hoje vamos ser investidores de ciência: faremos dois grupos de trabalho e cada grupo irá investigar sobre um determinado tipo de alimentos.”</i></p> <p><u>Desenvolvimento</u> Ida para o laboratório</p>	<p>Mesas; Protocolo da atividade; Caderno de registo; Cartolina e registos.</p>	
--	--	--	---	--

		<p>(polivalente da escola)</p> <p>2. Aprender através do Trabalho prático-laboratorial:</p> <p>2.1. Análise pelo paladar da quantidade de açúcar (mais doce, menos doce) e verificação pelo refratómetro do índice de açúcar de cada fruta.</p> <p>2.2. Registo no caderno do investigador “nome do aluno”</p> <p>2.3. Retirar conclusões com base nos resultados e registar.</p> <p>2.4. Organização das conclusões retiradas numa cartolina (A3) para, posteriormente apresentar ao outro grupo.</p> <p><u>Consolidação</u></p> <p>4. Apresentações das investigações (cada grupo apresenta a sua)</p> <p>4.1. Breve explicação do que cada grupo trabalhou e</p>	<p>Cartolina preenchida, anteriormente; Pioneses.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>apresentação das conclusões em formato oral e da cartolina elaborada.</p> <p>4.2. Afixação das cartolinas de cada grupo na sala de aula.</p>		
<p>Competências e conhecimentos a desenvolver nos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância dos hábitos alimentares; - Conceito de alimentação saudável e equilibrada; - Identificar a fruta e as hortícolas como alimentos importantes na alimentação; - Compreender o processo científico presente no trabalho prático-laboratorial; <ul style="list-style-type: none"> - Organizar e registar dados; - Apresentar e discutir temas trabalhados 				
<p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assiduidade; - Pontualidade; - Comportamento; - Participação; - Espírito crítico; - Respeito pela opinião dos colegas; - Capacidade de apresentar - Envolvimento nas tarefas solicitadas. 				

ANEXO 9.1 – CRACHÁ PARA CADA ALUNOS



ANEXO 9.2 – CADERNO DE REGISTO DOS ALUNOS



Caderno de Registo de:

Ana Saraia Serôdio

Escola: EB do Falcão Prof. Cooperante: Ermelinda Ferreira
Área Curricular: Estudo do Meio Ano: 2º ano Turma: B



Verificar pelo paladar a quantidade e açúcar:

Prova cada fruta e com o sentido do paladar responde às questões:

Qual te pareceu mais doce? R: _____

Qual te pareceu menos doce? R: _____

Coloca por ordem da menos doce à mais doce os copos (A,B,C,D,E):

Vamos verificar se todas as frutas tem a mesma quantidade de açúcar

Regista o nome das frutas do copo que lhe corresponde:



Professor estagiário
Ana Saraia Serôdio

Escola: EB do Falcão Prof. Cooperante: Ermelinda Ferreira



Estudo por Refratometria e Determinação do Açúcar:

Antes de utilizares o refratómetro lê, com ajuda: o que é, para que serve e como vais utilizar.

O Refratómetro é um instrumento destinado a realizar a medição de forma confiável do índice de refração da luz numa substância líquida. A luz ao atravessar o líquido sofre refração (mudança de ângulo) esta refração é medida pelo refratómetro, que permitirá avaliar características próprias da substância em questão.

Uma das principais aplicações do Refratómetro é indicar o nível da concentração de Açúcar (em BRIX) em frutas, sucos, doces, bebidas, xaropes, óleos minerais entre outros alimentos.

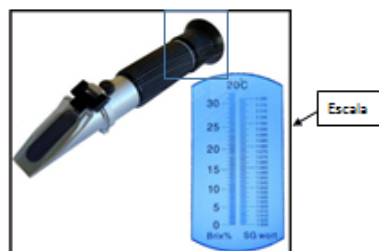


Como utilizar:

- Retira o sumo às frutas dos copos A, B, C, D e E.
- Coloca 2 gotas na superfície indicada na imagem – Prisma para a amostra
- Fecha a superfície – Prisma para a amostra.



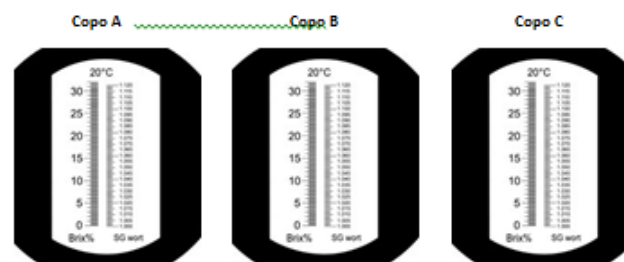
- Pelo visor verifica a escala, em BRIX, e regista a quantidade de açúcar de cada peça de fruta.



Professor estagiário
Ana Soraia Serôdio

Registo

Pinta, de azul, o que verificas no refratômetro para cada tipo de fruta



Professor estagiário
Ana Soraia Serôdio

Escola: EB do Falcão Prof. Cooperante: Ermelinda Ferreira
Área Curricular: Estudo do Meio Ano: 2º ano Turma: B



Escola: EB do Falcão Prof. Cooperante: Ermelinda Ferreira
Área Curricular: Estudo do Meio Ano: 2º ano Turma: B



Agora responde às questões:

Qual tem maior percentagem, em BRIX, de açúcar? R: _____

Qual tem menor percentagem, em BRIX, de açúcar? R: _____

Coloca os copos (A, B, C, D, E) por ordem crescente Das percentagens de açúcar, em BRIX:

Conclusões

Vamos concluir:

Qual é a fruta mais doce pelo paladar? R: _____

Qual a fruta com maior percentagem de açúcar, em BRIX? R: _____

Qual é a fruta menos doce pelo paladar? R: _____

Qual a fruta com menor percentagem de açúcar, em BRIX? R: _____

O que concluis ao comparar as duas respostas anteriores: _____

Professor estagiário
Ana Saraia Serôdio

I

Então, devemos comer as frutas todas na mesma quantidade? R: _____ Porquê? R: _____

Completa a frase:

A fruta é importante na nossa alimentação mas devemos
comer de forma _____ e _____.

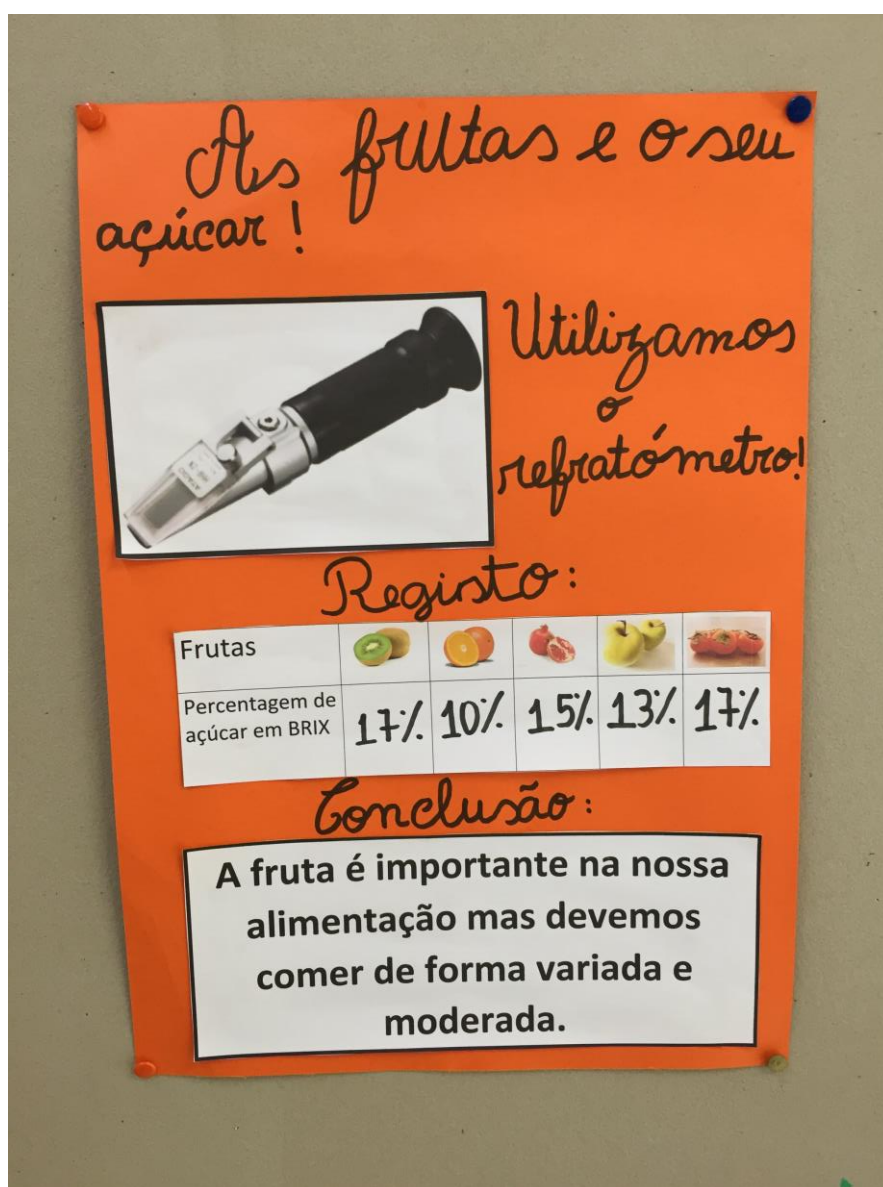
Professor estagiário
Ana Saraia Serôdio



Bom trabalho!

Agora não guardes o que
aprendeste só para ti.
Partilha com os teus
colegas o que fizeste e o
que concluíste. Eles
também tem algo para
partilhar!

ANEXO 9.3 – PLACAR ELABORADO PELO GRUPO DE TRABALHO



Fotografia 14 - Placar afixado na sala de aula

ANEXO 10 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE CIÊNCIAS NATURAIS

Plano de Aula – Influência dos fatores abióticos nos animais (Tartatura de água)				
<div>Escola Básica e Secundária do Cerco</div> <div>5ºB</div> <div>N.º de estudantes:16</div> <div>Duração: 45</div>	<div>Campo concetual:</div> <div>.</div>	<div>Unidade didática: “A humidade nos animais”</div> <div><u>Metas Curriculares de ciências naturais</u></div> <div>Domínio: DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO</div> <div>Subdomínio: Diversidade nos animais</div> <div>Objetivo: Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais</div> <div>Descritor: Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura).</div> <div><u>Programa de ciências da natureza</u></div> <div>I. Diversidade de seres vivos e as suas interações com o meio</div> <div> I.I Diversidade nos animais</div> <div> I.I.I Variação dos factores do meio – a sua influência no comportamento dos animais</div>		
		Contexto	Problema	Atividades dos

C&T		alunos/Tarefa	materiais	
Condições necessárias para ter um ser vivo em casa respeitando o seu habitat.	<p>Que cuidados devemos ter com uma tartaruga?</p> <p>Quais as condições que influenciam o seu desenvolvimento?</p>	<p><u>Motivação (10')</u></p> <p>O professor apresenta aos alunos as seguintes questões:</p> <p><i>“É possível termos uma tartaruga em casa? Alguém tem?”</i></p> <p><i>“Que cuidados devemos ter?”</i></p> <p><i>“Que precisamos de saber sobre a mesma?”</i></p> <p>O professor abre uma breve discussão à turma sobre estas questões.</p> <p><u>Desenvolvimento (25')</u></p> <p>O professor após os alunos apresentarem as suas ideias desafios a descobrir como fazer um habitat artificial para uma</p>	<p>Computador Projeto Tela</p> <p>Anexo A – texto sobre as tartarugas de água</p> <p>Anexo B – Ficha de leitura</p> <p>Anexo C – Boletim informativo</p> <p>Envelope</p>	<p>- Recolher as conceções dos alunos e conhecimentos prévios.</p> <p>- Orientação e organização das ideias dos alunos.</p> <p>- Valorizar as ideias e experiências individuais dos alunos.</p> <p>- Promover o diálogo entre alunos para resolução de um problema comum.</p> <p>- Incentivar a utilização de vocabulário científico.</p> <p>- Orientação e organização das conclusões retiradas pelos alunos.</p>

		<p>sua resposta cada par abrirá o envelope dado e terá dentro um objeto/imagem relacionado com a sua resposta para colocar no placar afixado onde terá uma tartarugueira.</p> <p><u>Consolidação (10')</u></p> <p>Os alunos terão de preencher um boletim informativo “Que cuidados devemos ter em casa para um bom desenvolvimento da tartaruga de água?”</p>		
<p>Competências e conhecimentos a desenvolver nos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da conservação dos habitats de cada espécie; - Identificar os fatores abióticos que influenciam a vida das tartarugas; - Preservar as condições naturais das espécies mesmo em meio artificial; <ul style="list-style-type: none"> - Organizar e registrar dados; - Apresentar e discutir temas trabalhados 				
<p>Avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assiduidade; - Pontualidade; 				

- Comportamento;
- Participação;
- Espírito crítico;
- Respeito pela opinião dos colegas;
- Capacidade de apresentar
- Envolvimento nas tarefas solicitadas.

ANEXO 10.1 – TEXTO ANALISADO EM AULA

TEXTO A

“As tartarugas de água (*Trachemys dorbigni*), apesar desta definição, não vivem só dentro de água e como tal necessitam também de uma área seca, embora não dispensem uma grande abundância de água que deverá ter uma temperatura mais ou menos morna, até porque estes bichinhos quando estão no seu habitat natural escolhem aquela que está mais aquecida pelo sol. A temperatura ideal deve situar-se entre os 23 e os 29 graus. No inverno um aquecedor e um termóstato poderão ajudar a que a temperatura da água se mantenha sempre neste nível. Tudo isto pode ser encontrados nas lojas de aquariofilia.



Ora a primeira coisa que terá de fazer é escolher o recipiente onde a pretende colocar. Se optar por um aquário (tartarugueira), então terá que optar por um tamanho. O tamanho depende do número de tartarugas que lá pretender colocar. Se o seu objectivo passa por colocar apenas uma tartaruguinha então um de 10 litros será suficiente, apesar do espaço para nadar não

ser muito. Se por outro lado pretende lá colocar duas, ou quer dar mais qualidade de vida ao seu bichinho, então opte por um de 20 litros. A altura da água varia muito e a melhor forma de saber a quantidade a colocar é guiar-se pelo casco da sua tartaruga. Ou seja, o nível de água deve ser igual, ou semelhante, à altura da carapaça da sua tartaruga.

Ainda dentro do aquário deverá ter um local como uma rocha ou uma rampa mais elevada para onde o seu animal de estimação possa facilmente subir, ficando desta forma totalmente fora de água.

Já que falamos em água é muito importante que ela esteja sempre limpa. É que a comida que é lá colocada juntamente com as fezes das tartarugas irão resultar certamente em problemas para o seu bichinho, para além de darem origem a um habitat em que saudável, não é certamente a palavra de ordem. É por este mesmo facto que alguns recomendam a colocação de um filtro, mais ou menos potente, para manter a água o mais limpa possível.

(...)

Já que estamos a falar de um aquário com água pode colocá-lo junto a uma janela onde apanhe raios de sol. O ideal seria que os apanhassem por cima directamente e não através do vidro, até porque estes filtram os raios ultra-violeta. Não se esqueça que se o aquário for demasiado pequeno deverá verificar se ele não está a aquecer muito por causa dos raios de sol.

Existem outras formas de iluminação artificiais, é certo, contudo a luz natural do sol para além de prevenir o aparecimento de fungos, ainda contribui para a sintetização de vitamina D3, importante para o metabolismo do cálcio. Se não puder ter as suas tartarugas todo o dia em contacto com o sol, então quando chegar a casa coloque-as em exposição directa, pelo menos por 15 ou 30 minutos. É que fará bem melhor à saúde do seu animal do que qualquer outro tipo de luz artificial.” (LEAK, 2012)

“A grande maioria das tartarugas que temos em casa são omnívoras, o que significa, que comem desde insectos a vegetais. (...) Para se assegurar que a sua tartaruga tem uma vida saudável deverá proporcionar-lhe a dieta mais variada possível. Ou seja, isto

significa que não deverá dar-lhe apenas a comida que se vende nas lojas de animais já preparada, mas sim recorrer a um bocadinho de cada estilo. Ou seja, a comida vendida nas lojas de animais é importante porque já trás diversos nutrientes como nomeadamente o cálcio, fundamental para a constituição da carapaça da sua tartaruga ou cágado. Contudo, a isto pode-se e deve-se juntar outros pequenos pitéus com especial incidência em folhas de alface muito cortadinhas e até cenouras ou fruta (maças). Tendo em conta que estamos a falar de animais pequenos, ou médios, tenha o cuidado de cortar tudo muito pequeno. Também pode dar por vezes peixe ou galinha cozida, mas isto mais raramente. (...) Sintetizando, varie a alimentação do seu animal e certamente terá um companheiro saudável. No fundo, o que se passa com as pessoas.” (LEAK, 2012)

Texto adaptado retirado de
LEAK. (22 de julho de 2012). *LEAK*. Obtido em 16 de abril de 2016, de LEAK PETS: <http://pets.leak.pt/07/2012/repteis/o-habitat-da-tartaruga/>
LEAK. (22 de julho de 2012). Obtido em 16 de abril de 2016, de LEAK PETS: <http://pets.leak.pt/07/2012/repteis/a-alimentacao-das-tartarugas/>

ANEXO 10.2 – GUIÃO DE LEITURA DO TEXTO A

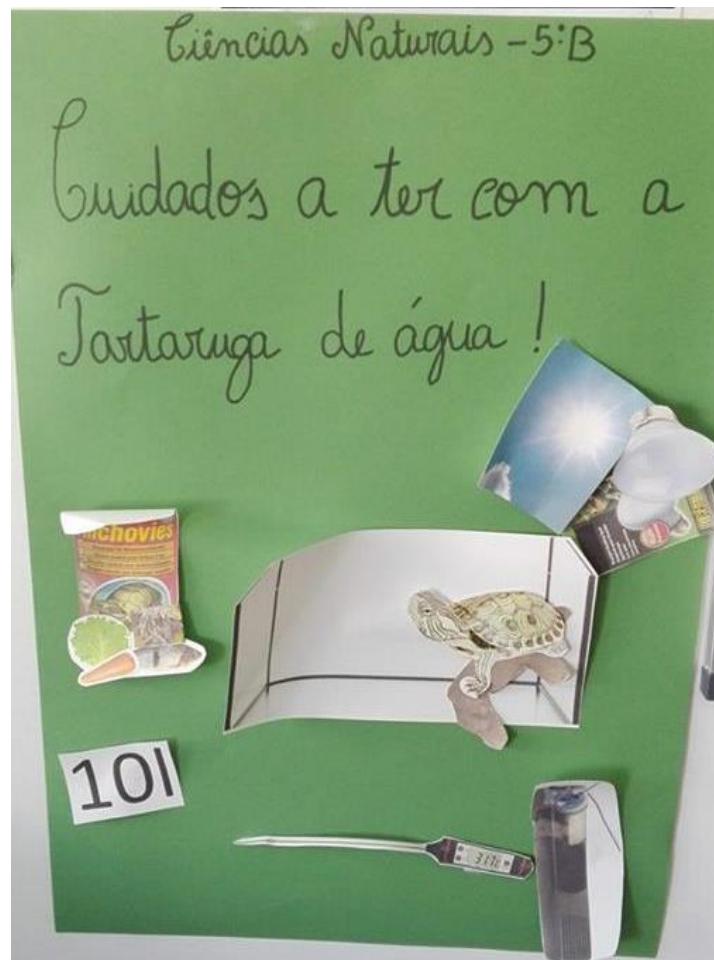
1. Qual o nome científico da Tartaruga de água?
R: _____
2. Qual a temperatura ideal da água para a Tartaruga de água? R: _____
 - a. Qual o instrumento usado para medir a temperatura da água?
R: _____
 - b. No inverno podem ser usados: _____ e _____ para manter a temperatura da água.
3. Como se designa o recipiente onde colocamos a tartaruga?
R: _____
 - a. Se só comprarmos uma tartaruga quantos litros de água teremos de colocar na tartarugueira? R: _____
 - b. O nível de água deve ser _____, ou _____, à altura da carapaça da tartaruga.
4. O que se deve colocar dentro do aquário? R: _____
 - a. Para que serve?
R: _____
 - b. As tartarugas de água (*Trachemys dorbigni*) não vivem só _____ e como tal necessitam também de uma área _____.
5. Como deve estar sempre a água da tartarugueira? R: _____
 - a. O que polui a água? R: _____
 - b. Que aparelho devemos usar para purificar a água? R: _____
6. Onde deve ser colocada a tartarugueira? R: _____
 - a. O ideal seria apanhar os _____ diretamente, e não através do vidro.
 - b. Se não houver possibilidade de apanhar luz solar podemos usar que outro tipo de luz? R: _____

7. Que regime alimentar é o da tartaruga? R: _____
- a. A comida vendida nas lojas de animais é importante porque já trás variados _____ como nomeadamente o _____, importante para a constituição da _____.
- b. Para além da comida das lojas ela pode comer:
- _____
- _____
- _____.

ANEXO 10.3 – BOLETIM INFORMATIVO

Ciências Naturais - 5º B	
<p>Que cuidados devemos ter em casa para um bom desenvolvimento da tartaruga de água (<i>Trachemys dorbigni</i>)?</p>	
Nível da água: _____	
Temperatura da água: _____	
Tem de conter uma área _____.	
A água deve estar _____ com a ajuda de um _____.	
Local da tartarugueira: _____	
Luz: _____ ou _____	
Alimentação:	
<ul style="list-style-type: none">• _____• Vegetais: _____ _____• Animais: _____ _____	
Professora Soraia – 2016	

ANEXO 10.4 – PLACAR ELABORADO PELOS ALUNOS



ANEXO 11 – REGÊNCIA SUPERVISIONADA DE ARTICULAÇÃO DE SABERES

REGÊNCIA ARTICULADA- Português, Matemática e Ciências Sociais	
Professora Orientadora Cooperante: Ermelinda Ferreira Professores Estagiários: Ana Serôdio e João Rodrigues	Ano: 2.º Turma: B N.º estudantes: 19 Duração: 90' – 9:00h-10:30h Data: 13/01/2016
<p><u>PORTUGUÊS</u></p> <p>Programa:</p> <p> Domínio: Oralidade</p> <p> Objetivo: Compreensão e expressão</p> <p> Descritor: Informação essencial</p> <p> Domínio: Leitura e Escrita</p> <p> Objetivo: Compreensão de texto</p> <p> Descritor: Textos de características: (...), informativas, (...)</p> <p>Metas curriculares:</p> <p> Domínio: Oralidade</p> <p> Objetivo: Escutar discursos breves para aprender e construir conhecimentos.</p> <p> Descritor: Referir o essencial de textos ouvidos.</p> <p> Objetivo: Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor.</p> <p> Descritor:</p> <p> Domínio: Leitura e Escrita</p>	

Objetivo: Transcrever e escrever textos.

Descritor: Escrever pequenas narrativas, a partir de sugestões do professor,(...).

MATEMÁTICA

Programa:

Domínio: Geometria e Medida

Conteúdos:

- Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;
- Quadriláteros (retângulo, quadrado e losango);

Metas:

Domínio: Geometria e Medida

Subdomínio: Figuras geométricas

Objetivo Geral: Reconhecer e representar formas geométricas

Descritores:

- 5. Identificar e representar triângulos (...) equiláteros.
- 7. Identificar e representar quadriláteros (...) e retângulos como casos particulares de quadriláteros.
- 8. Identificar e representar pentágonos (...).

CIÊNCIAS SOCIAIS:

Programa:

Bloco 1 – À DESCOBERTA DE SI MESMO

A segurança do seu corpo:

- Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (sinais de trânsito úteis para o dia-a-dia da criança(...)).

CIDADANIA:

- Saber viver em sociedade: regras em casa, escola, trânsito.

TIC:

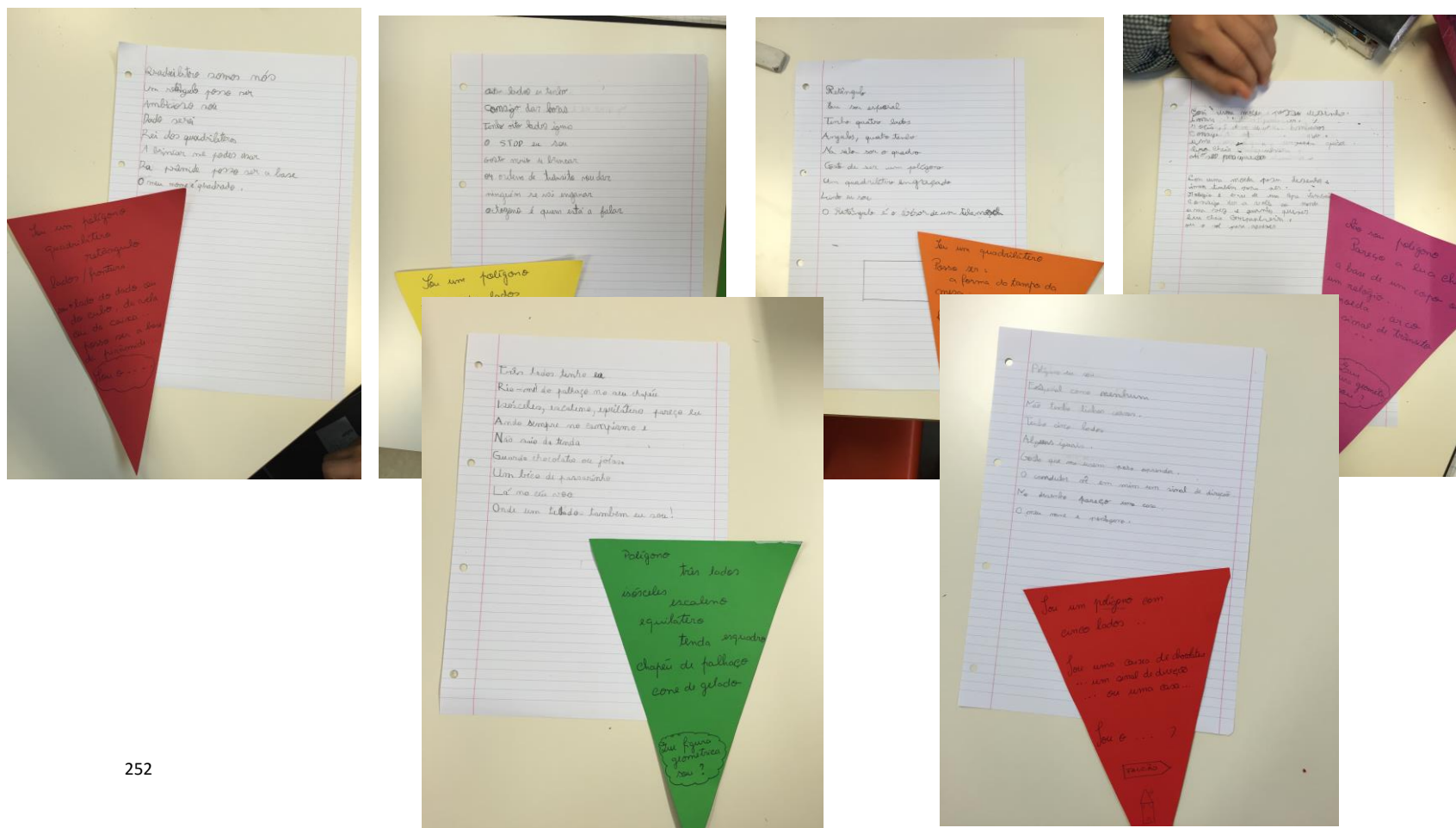
- Utilização da aplicação *QR Code*

Percurso de aprendizagem e Educação para a Cidadania		⊕	Materiais e Recursos
Motivação			
<p>Desafio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Audição dos acrósticos realizados pelos alunos numa aula anterior através do VOKI - Breve diálogo sobre os acrósticos: <ul style="list-style-type: none"> - <i>O que falam?</i> - <i>Quem os escreveu?</i> - <i>Quando é que os escreveram?</i> - <i>Que informação nos dão?</i> - <i>Quais as figuras geométricas de que falam?</i> 		10'	<ul style="list-style-type: none"> - Acrósticos para cada figura geométrica, realizados pelos alunos, numa aula anterior (cf. Anexo A) - Computador - Projetor - Tela - Colunas - VOKI (links no anexo B)
Desenvolvimento			
<ul style="list-style-type: none"> • Pequena reflexão sobre as figuras geométricas no quotidiano: um dos professores estagiários explica que irá à procurar de figuras geométricas na rua (sinais trânsito). Enquanto um dos professores sai da sala o outro coloca um vídeo (anteriormente gravado) com o professor na rua. • O vídeo (Anexo B) mostra a passagem por ruas onde o professor irá dar destaques aos sinais de trânsito e à figura geométrica correspondente, questionando os alunos ao longo do percurso. Em simultâneo, o outro professor estagiário estará a guiar a turma a realizar os exercícios propostos pelo vídeo. Os alunos realizam as atividades propostas no seu caderno respondendo numa tabela previamente entregue pelo professor. No quadro haverá uma tabela semelhante à do caderno dos alunos que irá sendo preenchida com as informações de cada figura. Será feito o mesmo processo para cada figura geométrica (quadrado, círculo, retângulo, triângulo, pentágono e octógono). Exploração de material lúdico-manipulativo - o Geoplano (<i>lecionado em aulas anteriores</i>). Uma das atividades propostas no vídeo é desenhar a figura 		3'	<ul style="list-style-type: none"> - PPT Videochamada "SKYPE" (Anexo C) - Geoplano (para cada aluno)
		35'	<ul style="list-style-type: none"> - Tabela de preenchimento individual (cf. Anexo D) - Papel de cenário com a tabela coletiva;

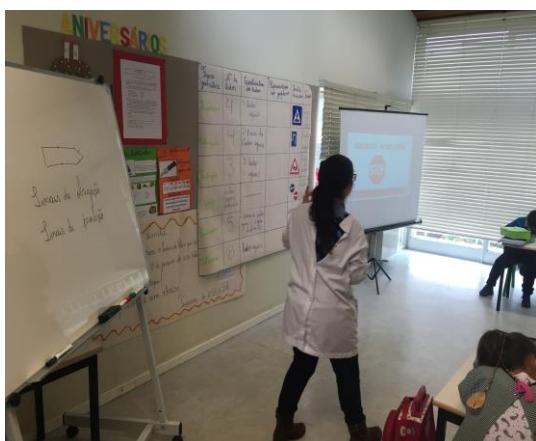
<p>geométrica do sinal de trânsito encontrado no Geoplano e na malha. <i>(Cada aluno terá um Geoplano e uma malha).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Após todas as figuras terem sido identificadas nos sinais de trânsito o professor estagiário voltará à sala. O <i>Avatar</i> irá dirigir-se a um aluno em particular para que segundo as suas indicações procure a imagem de um <i>QR Code</i> na sala de aula. O aluno lerá a mensagem no <i>QR Code</i> e executará a tarefa. Preenchimento da tabela com os sinais correspondentes a cada figura geométrica. • Durante a aula, para cada figura geométrica, haverá um sinal de trânsito da rua correspondente à figura em questão. No final de todas as figuras estarem exploradas será proposto um desafio: Viver em sociedade é viver em harmonia: cumprir as regras definidas em casa, na escola, na estrada. <p><u>Desafio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>É importante haver regras?</i> - <i>Para que servem?</i> - <i>Na sala de aula já foram definidas regras. São cumpridas? Por todos?</i> - <i>O que acontece quando as regras não são cumpridas?</i> - <i>Para que servem os sinais de trânsito?</i> - <i>São regras?</i> - <i>Se não os cumprimos o que pode acontecer?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de um PowerPoint (anexo ...) onde se apresentam exemplos de cada tipo de sinal e através da sua forma (figuras geométricas) e cor, os alunos devem concluir as regras dos sinais de trânsito: <ul style="list-style-type: none"> - Sinais de perigo (triangulares) - Sinais de informação (retangulares ou quadrados) - Sinais de proibição (circulares de cor vermelha) - Sinais de obrigação (circulares de cor azul) 	<p>15'</p> <p>5'</p> <p>16'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sinais de trânsito (cf. Anexo E) - VOKI com indicações de tarefas (cf. Anexo F) - <i>QR Code</i> (cf. Anexo G) - PPT (cf. Anexo H) - Cola - <i>Patafix</i>
--	---------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> - Sinais de direção (pentagonais) - Sinal do STOP (octógono) <ul style="list-style-type: none"> • Registo na tabela do quadro e a tabela do caderno de cada aluno. 		
<p style="text-align: center;">Sistematização /Consolidação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de um QR Code para cada coluna da tabela que contenha todas as informações registadas ao longo da aula. <p>Trabalho de casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização das atividades dos manuais referentes aos temas abordados - o Geoplano e as regras e os sinais de trânsito (Livro de matemática: pág. 74 e 75 (1 à 3.1) e Livro de Estudo do Meio: pág. 81 exercício 2) 	6'	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Manual de Matemática - Manual de Estudo de Meio
<p style="text-align: center;">Avaliação</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Instrumentos de avaliação: Trabalhos realizados pelos alunos; Grelha de observação ou de verificação (cf. Anexo I)</p>		

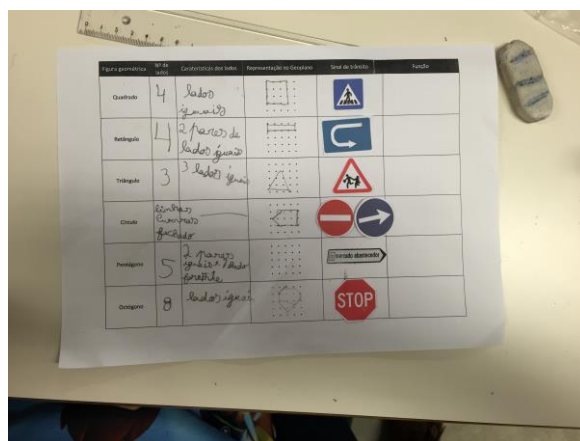
ANEXO 11.1 – ACRÓSTICOS ELABORADOS PELOS ALUNOS



ANEXO 11.2 – FOTOGRAFIAS



Fotografia 16 - A mestranda durante aula



Fotografia 17 - Grelha de registo dos alunos



Fotografia 18 - Placar de registo



Fotografia 19 - QR-Codes do jogo caça ao tesouro

ANEXO 11.3 – QR-CODES ELABORADOS PELOS ALUNOS



Alexandre



Álvaro



Bruna



Diogo



Fabiana



Márcio



Maria



Martim



Ruben Carvalho



Ruben Soares



Hélder



Joel



Leandro



Leonardo



Luana



Manuel



Tiago



Victor

ANEXO 12 – DECORAÇÕES 1ºCEB

DE NATAL



Fotografia 20 -
Construção da árvore em
pacotes de leite

Fotografia 21 - Árvore a ser
pintada



Fotografia 22 - Aluno a pintar a
mandala para decorar a árvore



Fotografia 23 - Árvore de natal
concluída

ANEXO 13 – CONCURSO DE POESIA “VAMOS BRINCAR AOS POETAS!” 2ºCEB



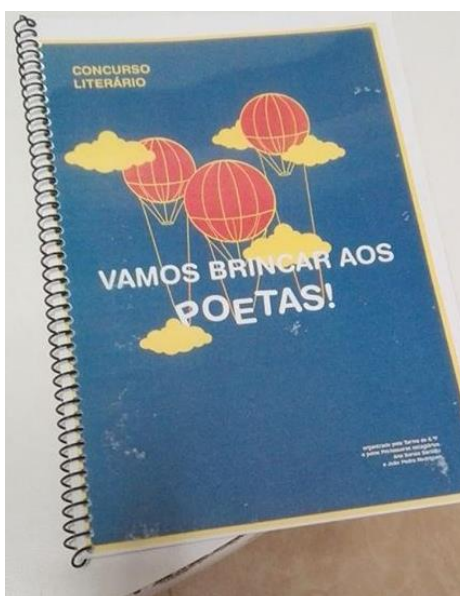
Fotografia 24 - Cartaz do concurso



Fotografia 25 - Diploma



Fotografia 26 - Caixa decorada pela turma para colocar os trabalhos



Fotografia 27 - Livro com os poemas vencedores editado pelos mestrandos

ANEXO 14 – PLANIFICAÇÃO DA 1ª SESSÃO DE PROJETO

Plano da 1.ª Sessão do Projeto – Pré-teste			
Domínio: Matemática – Resolução de Problemas			
<p>Data: 13 de janeiro de 2016</p> <p>Ano: 2.º Ano</p> <p>N.º alunos: 4</p> <p>Duração: 60 minutos</p>	<p>Programa de Matemática (2013)</p> <p>Domínio: Números e Operações</p> <p>Conteúdo: Adição e Subtração</p> <p>Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar.</p> <p>Conteúdo: Multiplicação</p> <p>Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p>	<p>Metas Curriculares de Matemática (2012)</p> <p>Domínio: Números e Operações</p> <p>Subdomínio: Adição e Subtração</p> <p>Objetivo geral: Resolver problemas</p> <p>Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar.</p> <p>Subdomínio: Multiplicação</p> <p>Objetivo geral: Resolver problemas</p> <p>Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p>	
<p>Objetivos da sessão</p>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar as dificuldades dos estudantes na resolução dos problemas;• Compreender todo o processo da resolução do problema dos alunos;• Verificar se os estudantes utilizam estratégias para compreender o problema;• Verificar se as características dos enunciados dos problemas influenciam a sua compreensão e consequentemente a resolução matemática.		
PERCURSO DE APRENDIZAGEM			TEMPO
DESENVOLVIMENTO			MATERIAIS E RECURSOS

<ul style="list-style-type: none"> • O professor refere que terão de resolver problemas apresentados em 30 minutos. • O professor entrega os problemas aos estudantes e lê uma única vez com eles o enunciado de todos os problemas 	30'	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-teste Ficha de trabalho que contém os problemas matemáticos
SISTEMATIZAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Após terem terminado, o professor orienta uma conversa sobre as dificuldades sentidas. 	10'	

ANEXO 14.1 – PRÉ – TESTE

Pré-teste

Resolução de Problemas

Problema 1

A Ana e o Rui compraram folhas brancas e de cor. Cada folha de cor custa 5 cêntimos. Compraram 3 folhas de cor e duas brancas.

Quanto dinheiro gastaram?

R: _____

Problema 2

A Rita foi passear e viu: 3 ovelhas, 1 pastor, 5 vacas, 3 burros, 3 patos, uma azenha e muitas árvores.

Completa:

A Rita viu _____ animais.

Problema 3

O Gil tem 40 filmes. A Lara tem o dobro do número de filmes do Gil. O Mário tem mais 12 filmes do que o Gil e a Lara juntos.

Quantos filmes tem o Mário?

R: _____

Problema 4

O José e a Ana participaram num jogo.

No final do jogo a Ana tinha 97 pontos.

Lê o que diz a Ana e escreve quantos pontos tinha o José no final desse jogo?



R: _____

Problema 5

Num autocarro viajavam 45 passageiros. N 1ª paragem saíram 5 passageiros e entraram 8. Na 2ª paragem saíram 12 passageiros e entraram 4. N 3ª paragem saíram 10 passageiros.

Quantos passageiros chegaram à 4ª paragem?

R: _____

Autoavaliação

Na resolução da ficha de trabalho conseguiste compreender os problemas com...

Muitas dificuldades ☐

Algumas dificuldades ☐

Nenhumas dificuldades ☐

ANEXO 15 – PLANIFICAÇÃO DA 2ª SESSÃO DE PROJETO

PLANO DE

Plano da 2.ª Sessão do Projeto			
Domínio: Matemática – Resolução de Problemas			
Data: 19 de janeiro de 2016 Ano: 2.º Ano N.º alunos: 4 Duração: 40 minutos	Programa de Matemática (2013) Domínio: Números e Operações Conteúdo: Adição e Subtração Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar. Conteúdo: Multiplicação Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	Metas Curriculares de Matemática (2012) Domínio: Números e Operações Subdomínio: Adição e Subtração Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar. Subdomínio: Multiplicação Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	
Objetivos da sessão	<ul style="list-style-type: none">Identificar as dificuldades dos estudantes na resolução dos problemas;Compreender todo o processo da resolução do problema dos alunos;Promover estratégias de compreensão do enunciado;Promover estratégias de organização de dados;		
PERCURSO DE APRENDIZAGEM		TEMPO	MATERIAIS E RECURSOS
DESENVOLVIMENTO			
<ul style="list-style-type: none">Breve questionário sobre: o que é um problema? ; dificuldades na resolução de problemas?; estratégias na resolução de problemas.Diálogo sobre as respostas dadas ao questionário anterior.		10'	<ul style="list-style-type: none">QuestionáriosParte do Caderno “Passo a passo o problema está no papel”
		10'	
SISTEMATIZAÇÃO			
<ul style="list-style-type: none">Exploração do caderno “Passo a passo o problema está no papel” com uma pequena explicação de como organizar os dados de um problema.		20'	

ANEXO 16 – PLANIFICAÇÃO DA 3ª SESSÃO DE PROJETO

Plano da 3.ª Sessão do Projeto			
Domínio: Matemática – Resolução de Problemas			
Data: 26 de janeiro de 2016 Ano: 2.º Ano N.º alunos: 4 Duração: 35 minutos	Programa de Matemática (2013) Domínio: Números e Operações Conteúdo: Adição e Subtração Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar. Conteúdo: Multiplicação Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	Metas Curriculares de Matemática (2012) Domínio: Números e Operações Subdomínio: Adição e Subtração Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar. Subdomínio: Multiplicação Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	
Objetivos da sessão	<ul style="list-style-type: none">Promover autonomia para a resolução de problemas;Promover a resolução dos problemas passo a passo.		
PERCURSO DE APRENDIZAGEM		TEMPO	MATERIAIS E RECURSOS
DESENVOLVIMENTO			
<ul style="list-style-type: none">Breve diálogo com os alunos sobre a última sessão: o que aprenderam, dificuldades, o que sentiram.		5'	<ul style="list-style-type: none">Continuação do Caderno “Passo a passo o problema está no papo”
<ul style="list-style-type: none">Revisão da organização dos dados		10'	
<ul style="list-style-type: none">Resolução de duas tarefas sobre a organização de dados de um problema		10'	
SISTEMATIZAÇÃO			
<ul style="list-style-type: none">Diálogo sobre o que sentiram e se as técnicas aprendidas foram úteis para perceber melhor o que era pedido e o percurso a fazer.		10'	

ANEXO 17 – PLANIFICAÇÃO DA 4ª SESSÃO DE PROJETO

Plano da 4.ª Sessão do Projeto			
Domínio: Matemática – Resolução de Problemas			
Data: 15 de fevereiro de 2016 Ano: 2.º Ano N.º alunos: 4 Duração: 35 minutos	Programa de Matemática (2013) Domínio: Números e Operações Conteúdo: Adição e Subtração Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar. Conteúdo: Multiplicação Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	Metas Curriculares de Matemática (2012) Domínio: Números e Operações Subdomínio: Adição e Subtração Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar. Subdomínio: Multiplicação Objetivo geral: Resolver problemas Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.	
Objetivos da sessão	<ul style="list-style-type: none">Promover autonomia para a resolução de problemas;Promover a resolução dos problemas passo a passo.		
PERCURSO DE APRENDIZAGEM		TEMPO	MATERIAIS E RECURSOS
DESENVOLVIMENTO			
<ul style="list-style-type: none">Continuação da sessão anterior explorando as fases após a organização dos dados: a resolução e a resposta ao problema.Resolução de três problemas autonomamente, utilizando as estratégias dadas		10' 15'	<ul style="list-style-type: none">Continuação do Caderno “Passo a passo o problema está no papo”
SISTEMATIZAÇÃO			
<ul style="list-style-type: none">Diálogo sobre o que sentiram ao longo das sessões, que dificuldades sentiram ao resolver os problemas, se as estratégias dadas foram úteis – perspectiva dos participantes.		10'	

262

ANEXO 18 – PLANIFICAÇÃO DA 5ª SESSÃO DE PROJETO

ANEXO 18

Plano da 5.ª Sessão do Projeto		
Domínio: Matemática – Resolução de Problemas		
<p>Data: 20 de fevereiro de 2016</p> <p>Ano: 2.º Ano</p> <p>N.º alunos: 4</p> <p>Duração: 40 minutos</p>	<p>Programa de Matemática (2013)</p> <p>Domínio: Números e Operações</p> <p>Conteúdo: Adição e Subtração</p> <p>Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar ou completar.</p> <p>Conteúdo: Multiplicação</p> <p>Descritor: Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p>	<p>Metas Curriculares de Matemática (2012)</p> <p>Domínio: Números e Operações</p> <p>Subdomínio: Adição e Subtração</p> <p>Objetivo geral: Resolver problemas</p> <p>Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, comparar e completar.</p> <p>Subdomínio: Multiplicação</p> <p>Objetivo geral: Resolver problemas</p> <p>Descritores: Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório.</p>
Objetivos da sessão	<ul style="list-style-type: none"> Testar os conhecimentos aprendidos ao longo das sessões 	
PERCURSO DE APRENDIZAGEM		MATERIAIS E RECURSOS
DESENVOLVIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Resolução de uma ficha de trabalho – Pós-teste – semelhante à da primeira sessão – Pré-teste. 	30'	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de trabalho – Pós-teste
SISTEMATIZAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> Momento de auto-avaliação: resposta a duas questões sobre o impacto destas sessões na resolução de problemas. 	10'	

ANEXO 18.1 – PÓS-TESTE

Pós-teste

Resolução de Problemas

Problema 1

A Ana e o Rui compraram um caderno de linhas e outro quadriculado. Cada caderno de linhas custa 1€. Compraram 3 cadernos de linhas e 1 quadriculado.

Quanto dinheiro gastaram?

R: _____

Problema 2

A Rita foi passear e viu: 2 ovelhas, 1 pastor, 4 vacas, 2 burros, 3 patos, uma azenha e muitas árvores.

Completa:

A Rita viu _____ animais.

Problema 3

O Gil tem 50 filmes. A Lara tem o dobro do número de filmes do Gil. O Mário tem mais 8 filmes do que o Gil e a Lara juntos.

Quantos filmes tem o Mário?

R: _____

Problema 4

O José e a Ana participaram num jogo.

No final do jogo a Ana tinha 95 pontos.

Lê o que diz a Ana e escreve quantos pontos tinha o José no final desse jogo?



R: _____

Problema 5

Num autocarro viajavam 50 passageiros. Na 1ª paragem saíram 5 passageiros e entraram 8. Na 2ª paragem saíram 12 passageiros e entraram 4. Na 3ª paragem saíram 10 passageiros.

Quantos passageiros chegaram à 4ª paragem?

R: _____

Autoavaliação

Na resolução da ficha de trabalho conseguiste aplicar o que aprendeste sobre a organização da resolução de problemas?

Sim. ☐

Sim, mas não em todos os problemas. ☐

Não. ☐

Esta organização influenciou o teu desempenho na resolução dos problemas?

Sim. ☐

Não. ☐

Talvez. ☐

ANEXO 19 – ANÁLISE DE DADOS DO QUESTIONÁRIO AOS PARTICIPANTES

Na primeira questão, os participantes tinham de ordenar as áreas curriculares segundo as suas preferências, e foi um pouco ao encontro das expectativas, uma vez que os participantes foram escolhidos pelos seus resultados às áreas de português e de matemática, a matemática é a disciplina preferida de três dos participantes, sendo que nenhum dos mesmos coloca a matemática em último lugar.

A segunda questão recai sobre o domínio da matemática que tem mais interesse para os participantes. O domínio Números e Operações tem interesse para metade dos questionados.

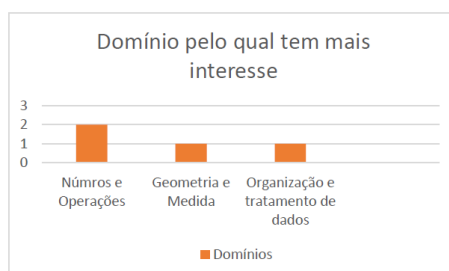


Gráfico 1 - Domínio pelo qual tem mais interesse

A terceira questão entra já no campo da resolução de problemas e pergunta qual a frequência com que os resolvem sendo que a resposta “nunca” não foi escolhida por nenhum dos participantes.

A quarta questão pergunta se só resolvem problemas na área de matemática e só um aluno responde “não” mencionando que também o faz nas áreas curriculares de português e estudo do meio.

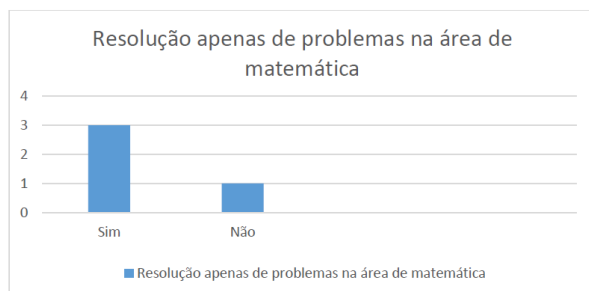


Gráfico 2 - Número de alunos que só resolve problemas em Matemática

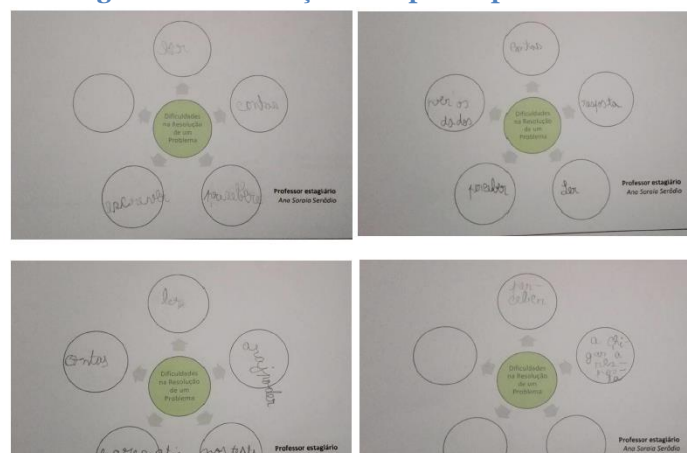
Na quinta questão é pedida a opinião dos mesmos face à resolução de problemas noutras áreas, sendo a questão “Consideras que só se deve resolver problemas na área de Matemática?” na qual todas as respostas foram “não”. Na questão número seis a questão já incide de uma forma mais particular na resolução de problemas questionando se tem dificuldades na resolução de problemas matemáticos à qual dois dos participantes respondem “sim” e outros dois respondem “às vezes”.

Na questão número sete é pedido para assinalarem o nível de dificuldade que sentem em cada fase da resolução de um problema. Foi notório que existe uma diferença entre os participantes, dois a dois, prevista na escolha dos mesmos. Na questão oito os participantes tem de assinalar o que costumam fazer quando resolvem um problema matemático. Todos os participantes indicaram que resolviam matematicamente o problema e davam resposta ao mesmo sendo notório resposta mais aleatórias noutras fases. Apenas 50% dos participantes leem mais de duas vezes o enunciado e, é também de referir, que apenas 50% sublinha as informações essenciais dadas no enunciado do problema. Na questão número nove, última deste questionário, é pedido que os estudantes indiquem qual a sua maior dificuldade na resolução de problemas. A maioria dos participantes indica a compreensão do enunciado como a sua maior dificuldade, apenas um dos participantes indica, como maior dificuldade, dar resposta ao problema.

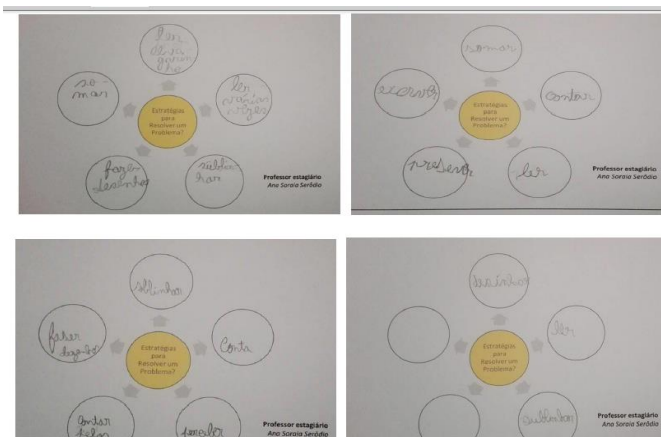
ANEXO 20 – PRODUÇÕES DOS ALUNOS NA 1ª SESSÃO



Fotografia 28- Produções dos participantes



Fotografia 29 - Produções dos participantes



Fotografia 30 - Produções dos alunos

ANEXO 21 – ANÁLISE DO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

Na última sessão foi aplicado o pós-teste (cf. Anexo A15) onde o investigador teve a oportunidade de testar os conhecimentos adquiridos ao longo das sessões. Este mantém a mesma estrutura do pré-teste, isto é, a mesma situação problemática só com alteração nos dados. Analisando problema a problema do pré e do pós-teste é possível notar a evolução dos participantes, não só a nível da resposta mas sim ao percurso necessário para chegar à mesma.

O problema 1 continha uma particularidade: não apresentava um dado necessário para a resolução do problema. No pré-teste só um aluno (aluno A) reconheceu que o enunciado carecia de um dado fundamental à resolução do problema e o mencionou na sua resposta. No pós-teste o aluno A voltou a detetar a falta de um dado imprescindível mencionando na resposta o dado que estava em falta. Dos alunos que não se tinham apercebido da falta do dado no problema do pré-teste, isto é os alunos B, C e D, só o aluno B alterou o seu comportamento indicando a falta do mesmo no pós-teste. Os participantes C e D continuaram a resolver o problema sem se aperceber da falta do dado imprescindível à resolução do mesmo.

No problema 2, o investigador testa a atenção dos alunos a “ratoeiras” que muitas vezes os enunciados apresentam. No pré-teste os participantes A e C perceberam o problema e chegaram à solução. É de referir que o aluno A utiliza a estratégia de sublinhar o enunciado no pré-teste, indicando conhecimento de estratégias mesmo antes de ser submetido às sessões do projecto.

O problema 3 envolve mais capacidade de interpretação e de raciocínio face aos problemas apresentado até agora. No pré-teste só o aluno A o conseguiu resolver. Começou por sublinhar os dados do problema e indicou o

seu raciocínio passo a passo chegando desta forma à solução. Os restantes alunos conseguem entender parte do enunciado conseguindo resolver essa mesma parte apesar de não darem continuidade certa ao raciocínio. No pós-teste foram dois os alunos que conseguiram resolver o problema, os alunos A e B, foram também estes que utilizaram as estratégias dadas nas sessões. A resolução dos mesmos explana o seu raciocínio e apresenta-se passo a passo. O aluno A já não transcreve o enunciado para o local dos dados, mas sim organiza-os numa lista de acesso fácil. Os alunos C e D não utilizaram as estratégias dadas e esqueceram-se de um passo importante para a resolução do mesmo influenciando as suas respostas.

O problema 4 envolve interpretação e dedução do que é necessário fazer para chegar à solução. No pré-teste os alunos A e B chegaram num único passo à solução, indicando apenas a expressão matemática necessária e o algoritmo correspondente. Os alunos C e D não compreenderam os dados do problema inventando números na indicação matemática, apesar disso é notada uma compreensão na operação a utilizar (subtração). No pós-teste, os únicos alunos a chegar à solução correta do problema foram os alunos A e C. O aluno A volta a não conseguir retirar do enunciado só o essencial quando organiza os dados, apesar disso, expõe a expressão matemática e faz o algoritmo tudo de forma organizada e de fácil compreensão. Os alunos B e D não conseguiram chegar à solução. O aluno B sublinha o enunciado, organiza os dados mas não compreende a operação que tem de fazer adicionando o que tinha de ser subtraído.

O problema 5 requer um nível de concentração e de organização mais elevado para o solucionar. No pré-teste só o aluno A chega à solução do problema utilizando estratégias, como sublinhar, mais uma vez. Indica a expressão matemática do problema passo a passo demonstrando, da mesma forma, uma sequência. O aluno B sublinha os dados do problema, excepto um e é de referir que ao indicar a expressão matemática não o inclui na mesma, dando assim um resultado errado. O aluno C também indica ter percebido a dinâmica do problema indicando a expressão matemática correta, só não

chega à solução correta devido a erros de cálculo. Analisando o pós-teste, volta-se a constatar que o aluno A o compreende e o resolve da melhor forma e nesta resolução indica uma única expressão matemática. Note-se que em relação à organização dos dados continua sem indicar apenas o essencial em formato de lista. O aluno C não utiliza nenhuma estratégia de compreensão do resultado mas indica a expressão matemática correta (tal como tinha acontecido no pré-teste) que lhe permite chegar à solução. O aluno B organiza os dados em forma de lista, indica a expressão matemática correta mas não chega à solução do problema por erros de cálculo. O aluno D não apresenta ainda estratégias de compreensão.

No final, tanto do pré como do pós-teste, encontra-se um momento de auto-avaliação a realizar pelos participantes. No pré-teste foi apresentada uma frase: Na resolução da ficha de trabalho conseguiste compreender os problemas com...” para completar com as opções: Muitas dificuldades; Algumas dificuldades; Nenhuma dificuldade. Todos, à exceção do aluno A, responderam que sentiram algumas dificuldades, sendo que o aluno A afirmou não sentir nenhuma dificuldade.

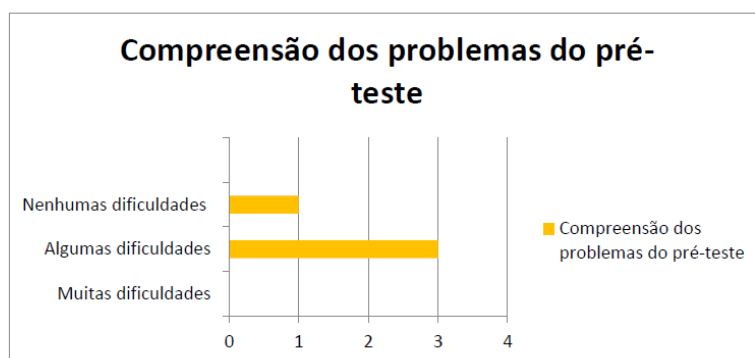


Gráfico 3 - Compreensão dos problemas do pré-teste

No pós-teste foram colocadas duas questões: Na resolução da ficha de trabalho conseguiste aplicar o que aprendeste sobre a organização dos dados de um problema? Nesta questão todos os participantes responderam Sim, mas não em todos. À segunda questão: Esta organização influenciou o teu

desempenho na resolução de problema?, os alunos A e B responderam Sim e os alunos C e D responderam Talvez.

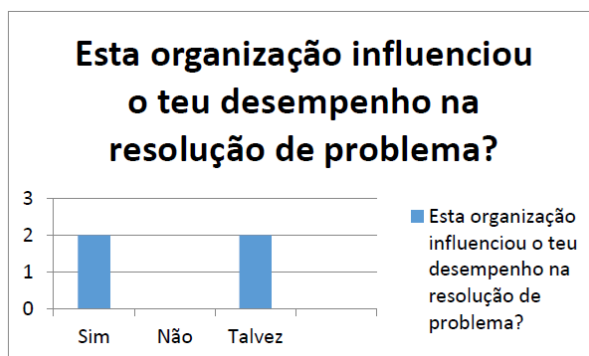


Gráfico 4 - Influência da organização no desempenho

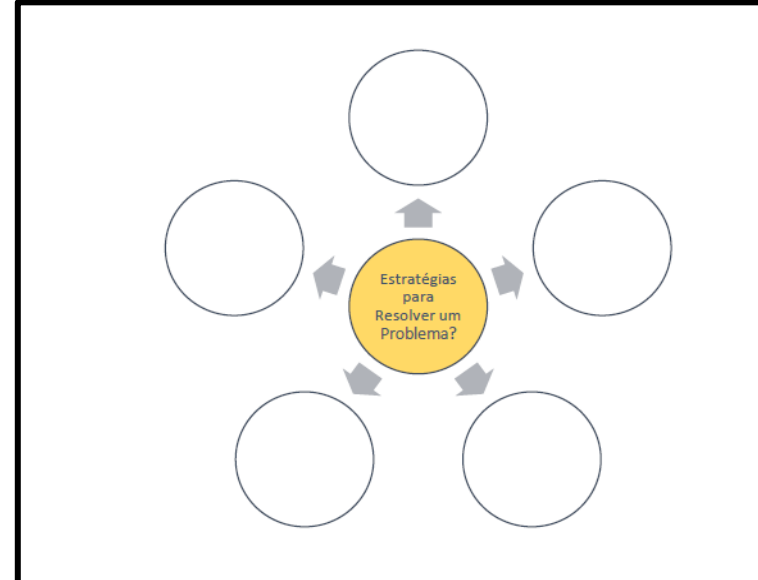
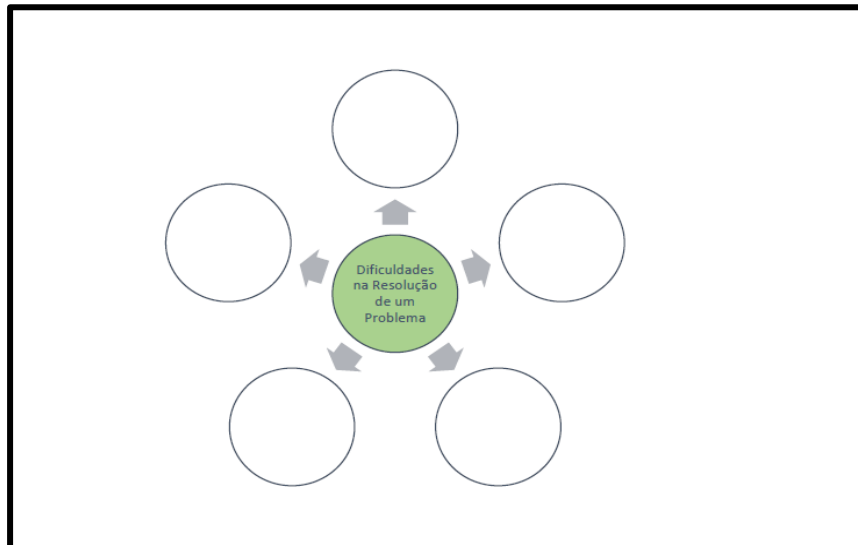
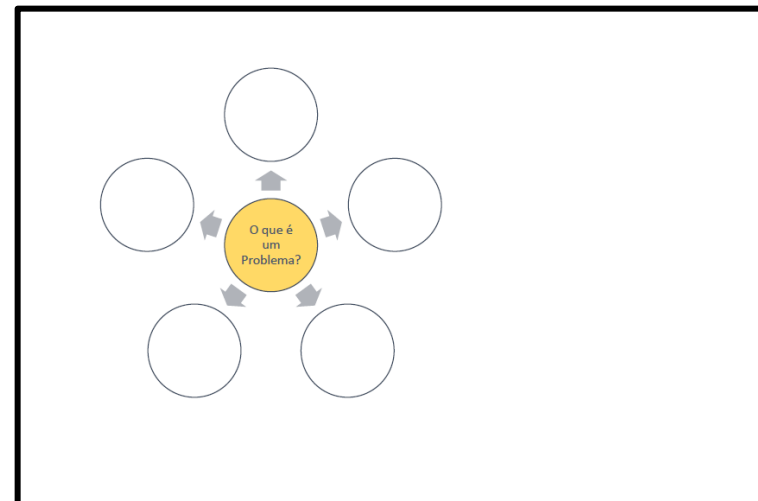
ANEXO 22 – CADERNO DE REGISTO AO LONGO DAS SESSÕES



PASSO A PASSO
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO

O PROBLEMA ESTÁ
NO PAPO!

Professor estagiário
Ana Soraia Seródio



Passo a passo o problema está no papo

1º Passo

- Ler o problema pelos 2 vezes.
- Sublinha os dados do problemas.

2º Passo

- Organiza os dados do problema numa lista.
- Indica o que te pede o problema no fundo dessa lista.

3º Passo

- Organiza o espaço onde indicas os teus pensamentos ao longo da resolução.
- Organiza um espaço para os cálculos/desenhos que precisares de fazer.

Indica os dados dos seguintes problema, não resolves o problema!

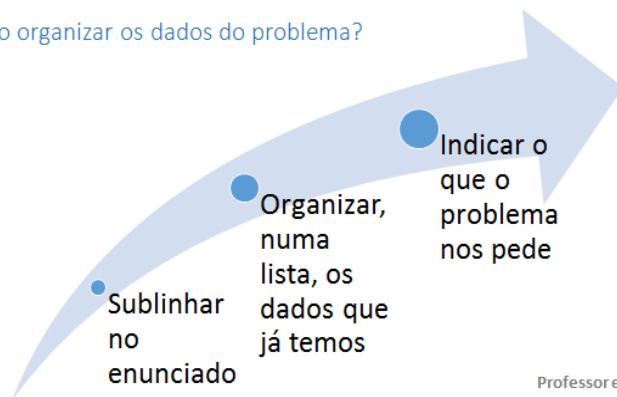
- a) Para fazer 1 bolo precisei de 4 ovos, 2 chávenas de farinha e 4 copos de leite. Para fazer 4 bolos de quantos ovos, chávenas de farinha e chávenas de leite vou precisar?

Dados

- b) Cada saqueta com cromos custa 2 euros. Quanto custam 8 saquetas com cromos?

Dados

Como organizar os dados do problema?



Professor estagiário
Ana Soraia Serôdio

Após organizar os dados



Depois da resolução... A resposta!

- Volta a ler o problema.
- Qual era o problema?
- Responde de acordo com o pedido.

E assim... Passo a passo o problema está no papo!

Resolve os seguintes problemas

- a) Para fazer 1 bolo precisei de 4 ovos, 2 chávenas de farinha e 4 copos de leite. Para fazer 4 bolos de quantos ovos, chávenas de farinha e chávenas de leite vou precisar?

Dados

Resolução

Cálculos

R: _____

- b) Cada saqueta com cromos custa 2 euros. Quanto custam 8 saquetas com cromos?

Dados

Resolução

Cálculos

R: _____

- c) A Andreia comeu metade das amoras que tinha na sua caixinha. No final, ainda ficou com 6 amoras. Quantas amoras tinha a Andreia na sua caixinha inicialmente?

Dados

Resolução

Cálculos

R: _____

NM